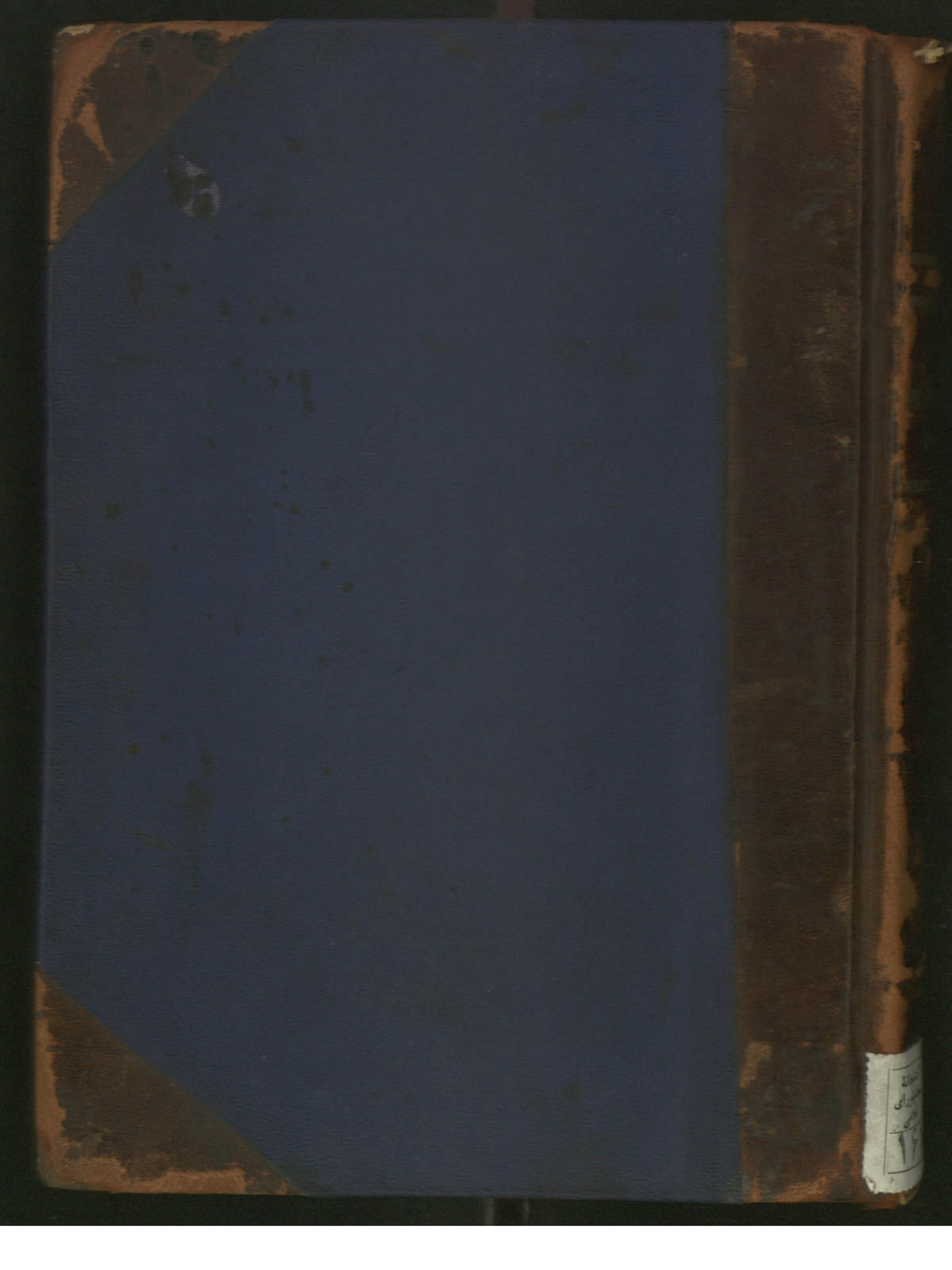




۱۶۰
کتابخانهٔ مجلس شورای اسلامی
جمهوری اسلامی ایران
کتاب حاشیه تشریح الافلاک
مؤلف شیخ بهائی (حاشیه از خود مؤلف)
مترجم
شمارهٔ ثبت کتاب ۲۰۷۳۰
شمارهٔ قفسه ۱۶۱۲۵

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله على افضاله والصلوة على محمد وآله هذه حواش كتبها الشيخ الجامع للمعقول والمنقول الحائز للفروع والاصول النحرير الكامل بهاء الدين محمد العاملي عامله الله بلطفه واحسانه واذاقه حلاوة غفرانه على هامش رسالته التي سماها تشريح الافلاك دونتها وغنوشتها تسهيلا على الطلاب فانها كثيرة بحيث يضيق بها هامش الكتاب ولذا تجيء بعضها لا في موقعه او يسقط من قلم الكتاب والله ولي التوفيق

قوله اعلم ان الهيئة علم يبحث فيه عن الفلكيات كما وكيفا ووضعا وحركة وعن العناصر والمراد بالفلكيات الافلاك الكلية والجزئية مع المركزات فيها والمعروفات فيها وعليها لضبطها وبالكم ما يشمل المنفصل كعدد الافلاك ومرصود الكواكب والمتصل كمقاديرها المبنية على مباحث الاجرام وبالكيف ما يشمل الاستدارة والاستنارة والكمودة ونحوها وبالوضع الهيئة الحاصلة بقياس بعضها الى بعض قربا وبعدا وعلوا وسفلا وقيام دائرة على اخرى وميلها عنها ونحو ذلك وبالحركة قدرها وجهتها وما يتفرع عليها من الاقامة والاستقامة والرجوع ومباحث التعديلات ونحوها والمعتبر في اعتبار التنوع في الميزات وعن العناصر تبعا لاجل مباحث الشمس والارض والعالم مركزها والمحيط بالقمر الاول

وان قيل الهيئة علم يبحث فيه عن الافلاك اصالة وعن العناصر تبعا لكفى **قوله** اعلاها الاطلس وهو محيط بجميع ما عداه من الافلاك الكلية والجزئية وهي اربعة وعشرون كما ذكره سلطان المحققين في التجريد فاعترض الفاضل القوشجي عليه بانها خمسة وعشرون غيره والوجه عندنا ان في عبارته قدس سره تجوزا والمجموع اربعة وعشرون وان المجموع المجاز ويؤيده ما في بعض النسخ والجميع اربعة وعشرون والعجب من اصحاب الحواشي كيف وافقوا القوشجي على وروده ذلك الاعتراض ولم يحوموا حول ما ذكرناه **قوله** وهو كما الجسم غير مكوكب كونه غير مكوكب مما تسلمه من القوم ولم يقم برهان عليه ولكونه مكوكبا بكواكب صغار لا يدركها الحس او ببعض الثوابت الغير المرصودة ممكن **قوله** ثم فلك الثوابت قد عرف بعضهم الفلك بانه جسم اثيري لا يقبل الخرق نوراني يدور حول عالم العناصر بالذات يسبح حركته وهو ما خوذ من فلكة الدولاب والمغزل لتشابههما في الدوران قال الشيخ ابو ريحان البيرونى ان العرب والفرس سلكوا في تسمية السماء مسلك واحدا فالعرب سموه فلكا تشبيها بفلك الدولاب في الدوران على محور وقطبين والفرس سموه آسمان تشبيها بالرحى فان آس معناه الرحى وما في ان صح التشبيه **قوله** بحيث يماس سطح اعظمهما سطحه واما المتوافقة في تماسه محدبة او مقعره او غيرهما فليس منها **قوله** وهذان هما العرش والكرسي المشهور على السنة القوم ان العرش هو الفلك الاطلس والكرسي فلك الثوابت وفي بعض الاحاديث ما يدل على ان العرش في داخل الكرسي وهو الظاهر من قوله تعالى وسع كرسيه السموات والارض **قوله** بلسان الشرع ظاهر القرآن انحصار الافلاك في السبع وضم العرش والكرسي الى الافلاك جار على مذاق الحكماء القائلين بالتسع وليس لهم على ذلك برهان والاكتفاء بالسبع لعرض الكواكب في ممثل زحل ودوائر البروج على ممثله على ما ذكره العلامة في التحفة ممكن كما هو مشهور وفي كتب هذا الفن مسطور لكنه انما يصح لو لم يكن زحل في اعظم الابعاد كان نطاق الثوابت اصلا ولم يكن حول ادونها ما له قدر يعتد به واما التزام كون شيء من جرم الممثل فوق الاوج بحسب ما يقتضيه حركة الثوابت فخروج عن المقررات والمسلمات **قوله** كل في فلك يسبحون قال بعض الفضلاء ان لفظ كل في فلك يدور على نفسه اي ان طرده وعكسه واحد وهي الآية الكريمة نوع اعجاز الا ان حركة الافلاك على الاستدارة **قوله** وهي الافلاك الكلية تحقيق معنى الفلك الكلي يحتاج الى بسط في الكلام وقد حققناه في بعض تعليقاتنا على شرح الجغميني كما لا مزيد عليه واما ما ذكره المحقق الدواني في حاشية التجريد من جواز كون الافلاك اثنين فهو مبني على الغفلة عن معنى الفلك الكلي ومع هذا فذلك الكلام ليس بمرضي كما شيد تصديره بقوله انه هو المحمد بن علي المنجم الحكمي وما قيل من قبل تشعر بخلاف رقم ماه والشرح الكواكب

واجود ما قال في تعريف الفلك الكلي انه ما ينضبط به حركات احدى السيارات السبع او الثوابت او الحركة الاولى

قوله وهي متوازية السطحين ليس في شيء منهما تضاريس اما المحدب فلمماسته مقعر القمر واما المقعر فعلله الفاضلان

الرومي والعوشجي تعويلهما على استحالة ما يتصل به من الادخنة وانت خبير بان هذا لا يوجب عدم التضاريس لجواز

الاستحالة مع نتوءه عن سطح كرة الحركات ويؤيده تقارب حركات الادخنة كما قررناه في ثمانية اشهر على ما عرف

به العوشجي قوله لحدوث الشهب فيه الهواء فليس النار عندهم عنصرا برأسه وقد اطبق القوم على ان

هذا الرأي يستلزم كون مقعر الهيولى وفيه نظر فان احتمال البسيطة الخفيفة قائم واما المشاهدة في

الهيولية الناقصة بان الحدوث لعله طبيعة الحركة او حركات بعض الافلاك الاخر التي ذيلها الهواء المجاور

للمقعر فلا تخلو عن شيء قوله ولكونه ايضا ربع قطعة من كرة مركزها مركز العالم لو كان سطح الماء مستويا لزم ان

من طرفيه في شيء ملتقيان على المركز ثم تخرج من قاعدته التي في سطح الماء عمودا الى المركز فهو اقصر

الثلثة فوسط الماء اخفض فيختلف من ... طبعه قوله ومركز ثقلها مركز حجم الكرة نقطة في داخلها تتساوى

الخطوط الخارجة منها الى المحيط المستديرة واما مركز ثقلها فهو نقطة يتعادل على جوانبها في الوزن فان تشابهت

اجزاء الكرة ثقلا وخفة اتحد المركزان والا اختلف كرة نصفها من حديد ونصفها من خشب فان مركز حجمها على

منقضيا

منقضيا ومركز ثقلها في النصف الحديدي قوله مركز العالم اذ الاثقال مائلة اليه من جميع الجهات ولا يخفى

ان ميلها على سموت اعمدة فالاشخاص تقوم على اطراف اقطارها فالبعد بين رؤوسها اكثر منه بين

اقدامها والتفاوت بقدر مجموع القامتين اذا كان قطر الشخصين وبقدر احديهما اذا كان بعدها بقدر

نصف الدور على ما ذكره في تقرير البرهان الى ان قال منه الاقل اكثر منه في الاكثر قوله وتدرجه حركتها الى

الاطلاق جهة حركة الثقيل قدر قوله اذ نسبة ارتفاع اعظم الجبال الخ لم نتفق لان نسبة الكرة الى الكرة

كما ذكره الفاضل الرومي معترضا على المحقق الطوسي والعلامة الشيرازي زاعما قلة النسبة بالتثليث بالتكرار لان

كلامه عند التأمل غير وارد على ذلك المحققين كما اوضحناه في شرحنا شرح الجغميني وقد بسطنا الكلام

فيه في رسالة مفردة وانما نشأ التعجب من تصفح ذلك الكتاب من اولي الالباب كيف لم يمعنوا النظر في هذا

المقام بل اذعنوا على آخرهم لوروده ذلك الكلام على اولئك الائمة الاعلام ولكن الفضل بيد الله

يؤتيه من يشاء وعليه التوكل وبه الاعتصام قوله وتتفرع على كرويتها الخ فرعا ذلك على كروية الارض وفاقا

للقوم والا فهو متفرع على امكان الدور حول الارض وان كانت مكعبة قوله عند قوم توضيحه اذا فرض

ثلاثة قوم والشمس على نصف نهار قوم فقام احدهم وشرق الثالث وغرب الثاني الا ان يتقيدوا حيث فيستوي الشمس الى الدائرة

يتم الدور للمقيم دون المغرب بل تمامه عنده بعد بلوغها نصف نهاره وذلك ازيد من الدور

بمسير في اليوم بليلة عنده اطول بقضية تلك الزيادة وهكذا ازيد كل يوم عنده على ما قبله بما وجد

بسيره فاذا رجع الى المقيم فقد تزاد عنده دورة كاملة بالنسبة الى المقيم على ما عد اهل الا

الا دوار وانزاح عنده مقدار يوم بليلة بالقياس الى المقيم بواحد واما المشرق فان تمام

الدورة عنده ينقص عن تمام الدورة الحقيقية بمسيره وهكذا ينقص كل دورة عما قبلها بما وجد بسيره

فاذا عاد الى المقيم فقد اجتمع عنده من تلك النقصانات دورة كاملة وزال له يوم وليلة وهذا

اوضح ولو فرض حركتهما مساوية لحركة الشمس كان ما بين الافتراق والاجتماع للمقيم يوما وليلة و

للمشرق يومين وللمغرب الوقت الذي وقع الافتراق فيه الفصل الاول قوله والعظام عشر

الحصر في العشر بطريق الشهرة والا فهم عظيمة اخرى تسمى الآفاق الحادثة لم يشع شهرتها شهرة تلك

العظام الستة اوثر في الهيئة وهي المارة بنقطتي الشمال والجنوب وبمركز كوكب او جزء منها وقطباها

على دول السموت ونظيرتها ثابتة غير متحركة كافق البلد ويحدث عنها الافاق تنبيه وذلك قال حاله

التحفة ان العظام المشهورة عشر بحسب هذا الفن قوله الاول معدل النهار سميت معدل النهار لتعادل

المدين

الملوين اما عندهم تحتها تحيي فيها اذا تحول الشمس الى احدى الى الاعتدالين او الانقلابين متى تحويها

الاوج او الحضيض حين طلوعها او غروبها في الى النهار والليل الى بقية في الاول والاخرة في

او تقريبا فيها عدا ذلك واما مطلق تحتها عند وصولها اليها وقت طلوعها او غروبها في الاوج او في الحضيض

او تقريبا في غير ذلك قوله هي المدارات اليومية عرفوا المدارات اليومية بانها مدارات ترسم من دوران

الفلك الاعلى من كل نقطة تفرض عليه لذا في الجغميني وغيره وقال لو انما سميت بذلك لان كل نقطة منها ترسم

في يوم واحد واحدا تقريبا وقال السيد الشريف سميت بذلك لان شعاع الشمس كل يوم في واحد الى

آخر وانت تعلم ان هذا انما يصح وجها لتسمية مدارات اجزاء البروج لا النقاط المفروضة

على الفلك الاعلى انما فرضت وايضا فلو كان الامر كما قاله لكان الاولى تسميتها المدارات الانية

لا شعاع الشمس كل آن منه واحد لا آخر قوله والشتوي للانقلاب الخ وذلك في اكثر المعمورة اعني

كل الاقاليم السبعة عند وصول الشمس اليها وفي شرح الجغميني يسمى نقطة الانقلاب الشتوي للانقلاب الزمان

الى الشتاء عند حلول الشمس فيها في اكثر الاقاليم واما خبير بما فيه قوله هي مدارات العرض اذ كل كوكب

او جزء من فلك البروج اذا كان واقعا على مدار من تلك المدارات علم عرضه والافلا قوله الثالثة

المارة بالاقطاب الاربعة ويحتمل ان هذه الدائرة داخلة تحت دائرة الميل والعرض فلا منع
لافرادها بالذكر واجاب الفاضل البرجندي بانه قد اعتبر في مفهومها المرور بالجزء او بنقطة يرى لها
الاول والثاني او بعدهما او عرضهما ولم يعتبر ذلك في مفهومها بل اعتبر والمرور بالقطبين من غير
ملاحظة بعد القطب او عرضه ثم قال واما ما ذكره المحقق الشريف في شرح المواقف من ان دائرة
الميل اعم مطلق من المارة بالاقطاب الاربعة وكذا دائرة العرض فلعله اراد العموم بحسب الذات
والوجود واما بحسب المفهوم فهما متباينان انتهى وفيه نظر لان كلامه هذا انما في حكمهم باتحاد الثلثة
عند غاية الميل كما قال المحقق الطوسي من ان دائرة الميل والعرض تتحدان هناك فيصيران المارة
بالاقطاب بعينهما هذا كلامه وتاييده لكلام السيد ظاهر فتدبر قوله والاولى على نظيرتيها الشمالية
نظيرة الشتوية والجنوبية نظيرة الصيفية وتوهم العلامة في التحفة العكس وهو سهو قوله هو الميل الكلي
طريق استعلام الميل الكلي ان نقيس اقصر ارتفاعات نصف النهار للشمس في جنوب المعدل من اعظمها
فنصف التفاضل هو الميل الكلي هذا اذا كان البلد ذا ظل واحد وان كان ذا ظلين جمعنا تمام اقصر ارتفاعاتها
في شمال سمت الراس وجنوبه فنصف المجتمع هو الميل الكلي وبعبارة اخرى نصف مجموع فضلتي الارتفاعين

على القصر

مع اقصر الارتفاعات في الجهتين وهذان الطريقان يعمان معظم المعمورة اعني ما بين خط الاستواء الى
عرض تمام الميل الكلي واما الطريق في بقية البقاع فهي تفصيلها طوال لا يليق بحواشي هذا المختصر قوله وهو
بالرصد الجديد الخ لما قدر هذا الميل وجد بالارصاد مختلفا فعن حكماء الهند انهم وجدوه اربعا وعشرين
درجة وقد نظم هوا فهم اقليدس لهم حيث استخرج في الشكل الاخير من رابعة الاصول ضلع ذي خمسة عشر
تعلق في الدائرة اذ به يعرف وتر الميل الكلي لان نسبة الاربعة والعشرين الى الدور كنسبة الواحد
الى خمسة عشر وبطلميوس وجده ثلاثا وعشرين درجة واحدا وخمسين دقيقة ووجد في زمن
المامون اقل من ذلك بيسير لكن لم يزد الاكثر على اربع وعشرين درجة والنقص الاقل عن
ثلاث وعشرين ونصف وقد ظن بعضهم من هذا التناقص تقارب كرة احدى المنطقتين الى
الاخرى ومال اليه ابن سينا في الشفاء اذ لو كان لاختلاف الالات الرصدية لم يكن كذلك
وزعم هؤلاء ان عند تطابق المنطقتين يقوم القيامة الموعود بها ثم اختلفوا في المتحرك فقيل
انما هي منطقة البروج والا لاختلف خط الاستواء وعروض البلدان وارتفاع القطب
والموجود خلافه وقيل يجوز ان يكون من المعدل لحركة بطيئة لا تظهر اثرها للحس والحق بطلان

القول بالتقارب مطلقا لا تفاق على ان بطلميوس وجده موافقا لما وجده ابرخس وهو قبل بطلميوس بقريب من
ثلاثمائة سنة وقد وجده ابو ريحان ازيد مما وجده قبله عثمان بن منصور بعد بطلميوس ووجد في
الرصد الجديد بسمرقند ازيد مما وجده المحقق الطوسي بسبع عشرة ثانية فلم يبق ريب في ان ذلك
لاختلاف الالات الرصدية في صنعتها ومقدارها كبرا وصغرا وقسمتها الى الدرج وما دونها
وكيفية نصبها لا لتقارب المنطقتين قوله وتمر بقطبي الاول وجزء من الثانية قد اصطلحوا على
تسمية المارة باوائل البروج ميل البروج والمارة باوائل الحمل والثور ميل الحمل والثور وباوائل
الجدي والسرطان ميل الربع قوله ميله الاول اي ميل ذلك الجزء فان لم يكن باحد الانقلابين
فالميل جزئي والا فكلي كما مر قوله الحادثة دائرة العرض الاخذة للدوائر الخمس لا اخذ فيها
السفليات اعني الارض ومن عليها والثلاثة الاول منها انواع منحصرة في الاشخاص اما الاول
فظاهر واما الثالث فلمرورها بنقطتين بينهما اقل من نصف الدور ولا يمكن ان تمر بنقطتين
كذلك اكثر من عظيمة واحدة اذ تقاطع العظيمتين على التناصف ولا يمكن تماسهما عليهما والا
جاز احاطة مستقيمين بسطح ولا انطباق سطح احدهما على الاخرى فيما بينهما

م

ثم تفترقان والا جاز ان يتصل خط مستقيم بخطين مستقيمين ليسا على سمت واحد ويكون مع
كل منهما خطا واحدا قوله ميله الثاني لانه ميل عن منطقة الحركة الثانية كما ان الاول ميل عن
منطقة الحركة الاولى ولا يخفى اتحادهما عند غاية الميل فانت مخير حينئذ في التسمية بحسب
اعتبارك وان كان الاول اولى قوله السادسة الافق عرف المحقق الطوسي الافق دائرة
في التذكرة بانها العظيمة الفاصلة بين الظاهر والخفي من الفلك وانت خبير ان الفاضل النيسابوري
جعله تعريفا للافق الحسي بالمعنى المشهور اعني الموازي للافق الحقيقي وهو عجيب فانه قد قيدها
بالعظيمة وخصها بهذا القيد من بين سائر اخواتها من العظام فكيف يحمل بعد هذا على الصغيرة
مع ان هذا الفاصل لا يمكن حمل الفصل المذكور تعريفا ولا تحقيقا عنه في وقت انطباق محيط
الترسي على محيط لانخفاض الطرد على كل من التقديرين بكل المنقطرات المتوسطة بين
الحقيقي بل صدق الحد عليها اقرب لاقربيتها الى العظمى سيما السفلى والمدقق البرجندي جعل
تعريفا للافق الحقيقي بان يراد من شانه الفصل الحقيقي فهو تعريف محلا انه اذا كان البصر
مرتفعا عن الارض بقدر ثلاث اصابع يتطابق محيطا الترسي والحقيقي فيحصل كل من العظم

والفصل تحقيقا وفيه نظر لصدق التعريف حينئذ على كل دائرة من شأنها الانطباق على الافق في بعض الاحيان كالمارة بالاقطاب الاربعة في خط الاستواء حال انطباقها على نصف النهار

مثلا بل كالمعدل ومنطقة البروج في بعض الاوقات وربما جعله بعضهم تعريفا للافق الحسي المنطبق

محيط على محيط الحقيقي فيحصل العظم والفصل الحقيقي وليس شيء لانه قدس سره اخذ الاستواء في

تعريف الدائرة فالافق الحسي خارج من اول الامر هذا ويمكن ان يقال في توجيه تعريفه وقد يكون

بانه اراد بالفاصلة هي فاصلة في جميع الاوقات وبالظاهر والخفي في الجملة ويحمل قوله فيما

بعد وقطباها سمت الرأس والقدم تتمة التعريف بارادة الدوام ومن احسن التعريفات

للافق الحقيقي ان يقال هي العظيمة التي يكون الخط الواصل بين سمتي الرأس والقدم عمودا عليها وقد

بقي في هذا المقام مباحث تطلب من شرحنا لشرح الجغميني قوله وهي واسطة اي الان قلت هذه

محتمل الصدق على الافق الذي تسميه بعضهم رسيا وهو المرتسم من ادارة الخط الشعاعي الثابت

طرفه عند البصر مماسا للارض منتهيا الى الفلك فانه كما يقع فوق الحقيقي وتحته وقد ينطبق عليه

فينصف لا محالة قلت المنصف محيط لا هو والموصوف ما هو متوسط بين النصفين قوله

بين

بين الفوقاني والتحتاني المراد بالفوقاني ما يتولى جانب الرأس من المركز وتقابله التحتاني فوق

هذه الدائرة والثاني تليها نهالا يتعدد شيء منها في بقعة واحدة ولكن ربما يتحد كل منهما

في اتباع متعددة كما لا يخفى قوله وقطباها سمتا الرأس والقدم هذا الكلام الاحكام لا تتمة

التعريف قوله والنصف الاول اي هذا في غير عرض تسعين فان فيه هو قوله والثاني

على الطالع والغارب اي نصف الثانية وهذا في غير عرض تسعين عند وصول قطب البروج

الى سمت الرأس قوله والصغار الموازية لها منها الافق الحسي المار بوجه الارض مرتفعا

عن الحقيقي بنصف قطرها واما عدا الافق الحسي منها فتجوز كما لا يخفى وقد يقسم السماء مختلفين

الظاهر اعظم من الخفي بار ربع دقائق وست وعشرين ثانية اذا كانت قامة الناظر ثلاث

اذرع ونصفا كما برهن عليه ابن الهيثم هذا ولا يخفى ان للمقنطرات بالنسبة الى المعدل ملاقاة

لها بالقطع التنصيفي والتفاضلي والتماسي وعدمها مع التوازي وبدونه خمس حالات فالاول

في الدولابي للكل والثاني في الحمائلي للبعض وهو ما زاد نصف قطره على جيب عرض البلد

والثالث كالثاني لكن مع المساواة والرابع في الرحوي كالاول والخامس كالثالث

لكن مع النقص قوله مقنطرات المعاطفة منها الثانية يتبدل تقاطع بعضها الى التماس معها

ثم الى عدم الوصول اليها وربما يقع نقطتا التقاطع معها في جهة واحدة عن السابق قبله او

غربه وحينئذ يوجد ارتفاعان متساويان لجزئين من الثانية في جهة واحدة من السابقة

وهو ظاهر قوله الا نادرا استثناء من التغريب لان المساواة قد يكون تحقيقا وذلك عند

موافقة التحويل الاعتدالي او الانقلابي للتحويل الاوجي والحضيضي حين الطلوع او الغروب كما

نبهنا عليه قبل هذا فتدبر قوله وسمي الدوائر دولابيا وسمي الافق استوائيا قوله عن المتوسطة

اي المدارات المتوسطة قوله الا نادرا استثناء من الاختلاف فانه قد يزول التخالف

ويحصل التساوي تحقيقا اذا صادف الطلوع او الغروب التحويل الاعتدالي في الاوج

او الحضيض كما مر قوله السابعة دائرة نصف النهار سميت بذلك لانتصاف النهار

حقيقة عند وصول الشمس اليها عند بلوغها الاوج او الحضيض في الانقلابين وان اكتفينا

بالتنصيف الحسي فلا حاجة الى القيدين قوله وهي التي غاية ارتفاع الشمس الا يخفى صدقه

على نصف نهار عرض تسعين فانها هناك هي المارة بالاقطاب الاربعة فهذا من احسن

التعريفات

التعريفات كما لا يخفى قوله ويكون واسطة اي هذا الحكم من احكامها لا من تتمة التعريف والاصل عكس بعرض

تسعين قوله عرض البلد قد يستعلم عرض البلد بنقصان الميل الكلي من اعظم ارتفاعات الشمس ونقص

التام من تسعين فالباقي هو عرض البلد واما استعلام الطول فبرصد الخسوفات وفي جالان طول و

قد اوردناه في تعليقاتنا على فارسية الاسطرلاب ومعرفة الطول والعرض يستعلم المسافة

بين كل بلدين بان تربع تفاضل ما بين طوليهما وما بين عرضيهما وتجمع المربعين فجذر المجتمع

بعد ما بينهما فتاخذ لكل درجة اثنين وعشرين فرسخا وثلثي فرسخ وبرهان هذا العمل

هو شكل العروس فتامل قوله الثامنة اول السموت وجه التسمية ان الكوكب اذا

كان عليها لم يكن له سمت بل انما يحدث له ذلك اذا زال عنها فابتداء السمت منها وستفتح

هذا في العاشرة قوله التاسعة وسط سماء الرؤية سماء الرؤية فلك البروج

لرؤية الكواكب فيه ونحوه ماره بوسطه فسميت بذلك قوله عرض اقليم الرؤية

سميت بذلك تشبيها لها بالقوس الواقع من نصف النهار بين قطب المعدل والافق

التي هي عرض الاقليم قوله العاشرة هذه الدوائر التي يلاحظ فيها السفليات وحدتها

نوعيه واشخاصها متكثره لان سمت راس كل بقعة يخالف سمت راس بقعة اخرى وبحسب هذا الاختلاف
يتعدد السادسة ويجب تعددها تعدد كل من السابعة والثامنة والتاسعة والعاشرة لمرورها
بقطبيها كذا في شرح التذكرة وغيرها وقد ناقش بان تعدد السابعة بحسب تعدد السادسة غير ظاهر
بل الظاهر خلافه لاختلافها في البقاع المتحدة طولا وقس عليه تعدد السادسة بحسب اختلاف
سمت الراس لاتحادها في البقعتين المتقاطرتين وانت خبير باندفاع هذه المناقشة بادنى
عناية **قوله** دائرة الارتفاع هذه الدائرة قد يتحد بكل من الدوائر السابقة سوى السادسة
وربما اتحدت بخمس دوائر دفعة اعني بالثالثة والرابعة والخامسة والسابعة والثامنة
فتتحد ست دوائر حينئذ واعلم ان انطباقها بحركتها على السابعة ربما كان في الدورة
مرتين وربما كان مرة واحدة فقط والاول كما كانت النقط المفروضة غير احد القطبين
ولا مارة بسمت الراس او القدم والثاني في الآفاق المائلة اذا كان بعد النقطة عن المعدل
كعرض البلد فان كانت النقطة شمالية عنه قربت نقطة سمت الراس الى نقطة المشرق آنا فآنا
حتى اذا تلاقى النقطتان انطبقت بحركتها على الثامنة فوق السادسة ثم تنطبق

على



على السابعة تحتها لا فوقها وان كانت النقطة جنوبية تبدل انطباقها عليها في الفوقية
والتحتية كما يظهر بادنى تخيل واعلم انه قد وقع في التحفة والملخص ان انطباقها الثاني
على السابعة يتحقق في اليوم بليلة والاولى انه غير الكلية بين انه يتحقق في الدورة وذلك
لانا اذا فرضنا القمر مقارنا للشمس حين وصولها الى السابعة فحين وصولها الثانوي
اليها يكون قد تم اليوم بليلة مع ان القمر لم يصل اليها بعد فدائرة ارتفاعه لم تتحد بالسابعة
في اليوم بليلة مرتين كما لا يخفى **قوله** وقد تسمى السمتية لكونها على سمت الظل **قوله** وتمر
بنقطة مفروضة على الفلك اي هذا الحكم من احكامها وليس تعريفا لها ولو اردنا تعريفها
قلنا عظيمة مارة بنقطة على الفلك وقطبي السادسة بحيث لا يفارق تلك النقطة
في جميع دورتها وقيد الحيثية لئلا يختل الطرد بدوائر غير متناهية حين وصول النقطة
الى احد قطبي الافق كذا قيل وفيه ما فيه والحق ان كلها دوائر ارتفاع نفس القطب **قوله**
واقصر قوس منها بين السادسة اي سواء كانت في جانب المشرق او المغرب
وقد خطا المحقق الشريف صاحب المواقف حيث خص الارتفاع بجانب المشرق وجعل

الثاني



ما في جانب المغرب انحطاطا وربما يجاب عنه بان ذلك ليس بمخترع جار بل سبقه الى
ذلك سلطان المحققين في التذكرة حيث قال واولها دائرة ارتفاع ما يطلع من الكواكب
يسيرا يسيرا الى غايته ما عند منتصف القطعة الظاهرة من مداره ثم انحطاطه يسيرا
يسيرا الى ان يخفى يدل على استدارة السماء ووقوع ذلك في كلامه طاب ثراه حجة
للناسخين على منواله ودعوى ان الارتفاع والانحطاط في كلام سلطان المحققين جاريان
على متعارف اهل اللغة بخلاف ما في كلام صاحب المواقف غير مسموعة اذ حمل كلام
صاحب المواقف ايضا على ذلك غير بعيد هكذا قيل وظني ان من تأمل في سوق الكلامين
لا يرتاب في كون كلام سلطان المحققين في صدر الكتاب اقرب الى الحمل على متعارف اللغة وكلام
صاحب المواقف في بيان دائرة الارتفاع اقرب الى الحمل على متعارف اصحاب الفن
كما لوح من اطلاقه الارتفاع والانخفاض على نفس القوس الواقعة بين الافق والكوكب في
جانبي المشرق والمغرب وسكوته رأسا عن القوس الذي هو قوس الانحطاط في مصطلح
القوم فكلام المحقق الشريف عليه في محله والله اعلم **قوله** ارتفاعها الارتفاع والانحطاط

في الحقيقة

في الحقيقة عمود يخرج من تلك النقطة على سطح الافق موازيا لجيب الارتفاع والانحطاط
ان لم يكن النقطة على سمت الراس والقدم ومنطبقا على ذلك الجيب ان كانت عليه كذا
في التحفة وبعض ما تأخر عنها من الكتب فان اريد انه حقيقة لغوية في ذلك فلا
فيه كلام لا ثمرة مهمة في بيان الحقائق اللغوية ههنا وقس عليه ما لو اريد انه ذلك في الواقع وان
اريد انه في هذا الفن حقيقة عرفية في ذلك ففيه ما فيه **الفصل الثاني قوله** فلك الشمس جرم كري اي
ليس المراد بهذا الكلام تعريف فلك الشمس وان كانت صورته بحسب الظاهر صورة التعريف
لانه ان جعل آخر الكلام قوله ممثل لفلك البروج في المنطقة والقطبين صدق على كل من الممثلات
وان جعل قوله خارج المركز فكذلك وان اغمض عن الحامل لحصول المماثلة في التدوير والحامل
خارج المركز وهو كما ترى على ان ابا الريحان البيروني يسمي التدوير والحامل خارج المركز فانه
قال خارج المركز قسمان محيط بالارض ويسمى فلك الاوج وغير محيط ويسمى التدوير وان جعل
قوله نقطة الحضيض فالمحذور بحاله وان كان اخف كما لا يخفى ولو اردنا التعريف لاضفنا
الى قولنا مركزه مركز العالم قولنا متوسط بين افلاك السيارات وبهذا يتم الرسم وكذلك

بالكروية اللهم الا ان يلتجا الى
عدم تسميتهم التدوير ح ج

مائل جانب المغرب انحطاطا وربما يجاب عنه بان ذلك ليس مختر عا بل سبقه الى
ذلك سلطان المحققين في التذكرة حيث قال اول الطلوع وارتفاع ما يطلع من الكواكب
يسيرا يسيرا الى غايته ما عند منتصف القطعة الظاهرة من مداره ثم انحطاطه يسيرا
يسيرا الى ان يخفى يدل على استدارة السماء ووقوع ذلك في كلامه طاب ثراه حجة
للناسخين على منواله ودعوى ان الارتفاع والانحطاط في كلام سلطان المحققين جار بان
على متعارف اهل اللغة بخلاف ما في كلام صاحب المواقف غير مسموعة اذ حمل كلام
صاحب المواقف ايضا على ذلك غير بعيد هكذا قيل وفي ظني ان من تامل في سوق الكلام
لا يرتاب في كون كلام سلطان المحققين في صدر الكتاب اقرب الى الحمل على متعارف اللغة و كلام
صاحب المواقف في بيان دائرة الارتفاع اقرب الى الحمل على متعارف اصحاب الفن
كما يلوح من اطلاقه الارتفاع والانخفاض على نفس القوس الواقعة بين الافق والكوكب في
جانبي المشرق والمغرب وكونه رائدا عن القوس الذي هو قوس الانحطاط في مصطلح
القوم فكلام المحقق الشريف عليه في محله والله اعلم قوله ارتفاعها الارتفاع والانحطاط

في الحقيقة

في الحقيقة عمود يخرج من تلك النقطة على سطح الافق موازيا لجيب الارتفاع والانحطاط
ان لم يكن النقطة على سمت الراس والقدم ومنطبقا على ذلك الجيب ان كانت عليه كذا
في التحفة وبعض ما اخذ عنها من الكتب فان اريد انه حقيقة لغوية في ذلك ففيه بحث
فيه لكن لا ثمرة مهمة في بيان الحقايق اللغوية هنا وقس عليه ما لو اريد انه ذلك في الواقع و ان
اريد انه في هذا الفن حقيقة عرفية في ذلك ففيه ما فيه الفصل الثاني قوله فلك الشمس جرم كرى
ليس المراد بهذا الكلام تعريف فلك الشمس وان كانت صورته بحسب الظاهر صورة التعريف
لانه ان جعل آخر الكلام قوله ممثل لفلك البروج في المنطقة والقطبين صدق على كل ممثل من الممثلات
وان جعل قوله خارج المركز فكذلك وان اغمض عن الحامل لحصول المماثلة في التدوير والحامل
خارج المركز وهو كما ترى على ان بالريحان البيروني يسمى التدوير والحامل خارج المركز فانه
قال خارج المركز قسمان محيط بالارض ويسمى فلك الاوج وغير محيط ويسمى التدوير وان جعل
قوله نقطة الحضيض فالمحذور بحاله وان كان اخف كما لا يخفى ولو اوردنا التعريف لاضفنا
الى قولنا مركزه مركز العالم قولنا متوسط بين افلاك السيارات وبهذا يتم الرسم وكذلك

بالكروية اللهم الا ان يلتجا الى
عدم تسميتهم التدوير جرما

ان اصغنا الى قولنا جرم كرى قولنا يماس فلكي الزهرة والمريخ وهذا اقصر وهذان الرسمان
جاريان على ما هو المشهور من تنضد الافلاك فلا ضير في عدم الانطباق على راى العلامة ومؤيد
الدين العرضي وقد يرسم بانه جرم كرى ينضبط به احوال النجوم وحينئذ ينطبق على جميع الاراء
وانت خبير بانه لو ابدل الكرسي بالاثيري لكان اقرب الى المعنى فظهر على الطرد من الاكتفاء باغلبية
استعمال الجرم في الفلك **قوله** هي ضعف ما بين المركزين توهم صاحب المواقف ان غاية غلظ كل من
المتممين بقدر ما بين المركزين وهو سهو ظاهر والصحيح انه ضعف ذلك وقد سنح لي على هذا برهان
لطيف فاقول اذا تماست دائرتان صغرى وعظمى من داخل فغاية ما بين محيطيهما ضعف ما بين
مركزيهما كدائرتي اب ج ا د ه المتماستين على نقطة ا وقطر العظمى ا ه والصغرى ا ج وما بين
المركزين ر ح فخط ج ه ضعف خط ر ح لانا اذا توهمنا حركة الصغرى لينطبق مركزها
على مركز العظمى وتسميها حينئذ دائرة ط س فقد تحرك محيطها على قطر العظمى بقدر حركة مركزها
فخطوط ا ط ر ح ج س متساوية وخطا ا ط س ه متساويان ايضا لانهما الباقيان
بعد اسقاط نصفي قطر الصغرى من نصفي قطر العظمى فخط ر ح الذي كان يساوي خط ا ط

يل دل

يساوي خط س ه ايضا وكان يساوي ج س فخط ج ه ضعف خط ر ح وذلك ما
اردناه وهذه صورته وقد يستدل على هذا المطلب بان التفاضل
بين نصف قطر الممثل ونصف قطر الحامل بقدر ما بين المركزين
فالتفاضل بين مجموع كل من القطرين ضعف ذلك وللقوم عليه براهين ليس هذا
محل بيانها والعجب من المحقق الدواني كيف اختصر كتاب المواقف وحكم بحقيقة كلامه وشنع على
من شنع عليه واعجب من ذلك انه طعن في البراهين القاطعة الهندسية الدالة على خلافه بانها
مخالفة للوجدان فلا يلتفت اليها ثم انه استدل على حقيقة ما زعمه بوجوه ثلاثة تحكم كل
ذي حس بعدم نهوض شيء منها بما ادعاه بل بعضها انما يدل على نقيض مدعاه وانا اذكرها
وان طال بها الكلام ليعتبر بها اولوا الافهام الاول انا نفرض اتحاد المركزين ثم حركة الخارج حتى خط الاوج
يماس محيط الممثل بنقطة فبقدر تباعد المركزين تتباعد المحيطان الثاني نفرض محيط الخارج منطبقا على
محيط الممثل ثم نفرضه متصاغرا مع بقاء نقطة الاوج على التماس تصاغرا بحركة مركزه فبقدر ما ارتفع
مركز الخارج عن مركز الممثل تباعد المحيط عن المحيط الثالث ان البعد بين القطبين كالبعد بين
المنطقتين والبعد بين المنطقتين كالبعد بين المركزين هذه دلائل هذا المحقق على ذلك المرام
فانظروا اليها بعين الاعتبار واعتبروا يا اولي الابصار **الفصل الثالث قوله** الفلك التاسع

ثم الدورة قد قرر اصحاب الارصاد بتقضي براهينهم ان كل نقطة تفرض على مقعر الفلك الاعلى تتحرك في
عشر عشر تسع ساعة مستوية احدا وخمسين الف فرسخ وستمائة وستة فراسخ ويكتب بالارقام
الهندية هكذا ٥١٦٠٦ واستنبطوا من هذا انه في مدة ما يتلفظ الانسان بلفظة
واحدة تتحرك الفا وسبعمائة واثنين وثلاثين فرسخا ١٧٣٢ هذه حركة مقعره
واما محدبه فلا يحيط بمقدار حركته الا علام الغيوب **قوله** في يوم وليلة تقريبا لا تحقيقا
فان اليوم بليلة يزيد على زمان الدورة بقليل **قوله** وحركاتها الى المشرق وحركات الافلاك التي مع
للارض منها ما هو على خلاف توالي البروج في كل الدورة ومنها ما هو على توالي البروج كذلك والقسم
الاول يطلع به الكواكب في كل الدورة من المشرق اي من الجهة التي تطلع منها الشمس في
اي افق من الافاق المختلفة طولا فرض طلوعها والثاني يطلع به الكواكب من المغرب كذلك
وهذا معنى ما قالوه من ان بعض الافلاك تتحرك من المشرق الى المغرب في جميع الدورة وبعضها
بالعكس كذلك وبعض المحققين من الاجلاء لما لم يتدبر كلامهم انكره وقال ليس في الحركات السماوية
حركة تكون من المشرق الى المغرب في جميع الدورة ولا من المغرب الى المشرق كذلك وحركة كل
فلك تكون في نصف الدورة مخالفة لحركته في النصف الاخر والا لم يتم الدورة ثم ان هذا
المحقق اراد اصلاح كلام القوم فقال ان وجه التفصي عن هذا ليس ان يقال معنى كون الحركة شرقية
انها شرقية في النصف المحسوس من الحركة والمراد بكونها شرقية في جميع الدورة ان لا يحس بها
بالغربية فانها اذا لم يحس بها لا بعد مهما فانها في النصف الاخر غربية حقيقة وذلك لان في

بل العدم ادراك الحس لها كان الكل في حكم الغربية فكان حقيقة صح

الحكمة يبحث بقدر الطاقة البشرية وليس في طاقة الانسان ان يحس بالحركة في النصف الغائب
فيحكم على ما لا يحس بالحكم المحسوس توهما وان كان هذا الحكم مخالفا للواقع كما في سائر
الوهميات هذا كلامه فتامل واستعذ بالله من الكلام في شيء بغير العلم **قوله** فتشابهها
حول مركز العالم هذا الاشكال مما لم يحلم القدماء في حله من زمن ادم عليه السلم الى زمن المحقق
الطوسي قدس سره وقد حله هو بالاصل الكبيرة والصغيرة وبعده العلامة صاحب التحفة بالاصل
المحيطة والفضل للسابق الفاتح لهذا الباب القدسي الهادي لاولي الالباب.
قوله وهذه من المشكلات الاشكالات التي استصعب حلها واعترف بالعجز
عنها في هذا الفن منها تشابه حركة مركز تدوير القمر حول مركز العالم دون مركز حامله
ومنها محاذاة قطر ذلك التدوير لنقطة المحاذاة دون مركز العالم ومركز حامله
وهي نقطة بعدها عن مركز العالم في جانب الحضيض كبعد مركز الحامل عنه في جانب الاوج
ومنها تشابه حركة كل من مراكز تداوير الخمسة المتحيرة عند مراكز معدلات مسيرها
دون مراكز حواملها ومنها ميل ذروتي تداوير كل من المتحيرة وحضيضها تارة عن سطوح

حواملها متباعدا مائلا عنها الى غاية ما ثم رجوعها ثم ميلها فى الجهة الاخرى ثم عودها الى المحاذاة
الاولى مع عدم تشابه الميلين فى الجهتين ومنها ورود شك ما ورد فى الميل فى انحراف كل
من السفليين ومنها ورود شك ما فى ميل منطقة مائل كل من السفليين عن منطقة ممثله
فهذا ستة عشر اشكالا انحل الاول والثالث والرابع والخامس والسادس بالحمل
الكبيرة والصغيرة الذى ابدعه سلطان محققى الحكماء وذكر العلامة صاحب التحفة
لحل السابع ستة اوجه واعترف لضعف ثمانيتها واستحسن التاسع وكل الثانى
ايضا وجها آخر وبالجملة بقى من الاشكالات احد عشر كما لا يخفى قوله وقد حلهما
محقق القوم سلطان المحققين المحقق الطوسى وتلميذه العلامة الشيرازى وممّا
يحل به هذه وغيرها من الاشكالات المشهورة ما صوره المحقق الخفرى شكر الله سعيه
وهو تتميم باثبات خمسة وثمانين فلكا لكل من المريخ والقمر عشرة ولكل من المشترى
وزحل احد عشر وللزهرة احد وعشرون ولعطارد ثلاثة وعشرون وفى حل
اشكالى عطارد والقمر وجهان وجيهان ان لم يكونا احسن مما افاده القوم

فليس

وحل مر
وو جه نهم كه مرضى ونوشته
فاكسبت
هم از قصورى
بعلم الله

اشان ابر

فليس بادون منه اورد تهما فى رسالة مفردة قوله فنفرض لها الاستقامة
الضميرللمتحيرة واما القمر فلا يعرض له ذلك اذ حركته على محيط التدوير اقل من حركة مركز
التدوير وامّا نعم قد يرى بطيئا حال كونه فى اعلى التدوير قوله واقلها تعديلا
الشمس اه توضيح الكلام فى تعديل الشمس على ما لا يجوز للمبتدى جلا ان نفرض ا ب ج
خارج المركز وا ب د الممثل ومركز الخارج ه ومركز الممثل ز والخط المار
بالبعدين ا ز فنقول ولا ان حركة الشمس المتشابهة بالنسبة الى ه تختلف
اسراعا وابطاء بالنسبة الى ز والبرهان عليه ان نفرض قوسى ا ب ب
ج متساويين ونصل ز ب ز ج ونخرج ب ز الى ح ونصل ا ح ح ج
فلان قوس ب ا ح اعظم من قوس ب ج ح لكون المركز فى تلك القطعة
اعظم
وقوس ا ب مثل ب ج بقى قوس ا ح اعظم من ج ح فوتر ا ح
من وتر ج ح فنفصل ح ط من ح ا مثل ح ج ونصل ز ط فلان ضلعى
ح ط ح ز من مثلث ط ح ز مثل ضلعى ج ح ح ز من مثلث ز ج ح و

المتحير
للمنتهى
لان
انما قال للمبتدى
فى النفس شيء اخو من الكلام
فى هذا المقام

وزاوية ا ب ح منهما متساويتان لتساوي قوسي ا ب ب ح مع ما ثبت بالشكل الثامن من ثالثة الاصول فالمثلثان متساويان بالرابع من اولى الاصول فزاوية ح ز ط تبقى زاوية ح ز ح تبقى زاوية ح ز ب تبقى زاوية ب ز ط لكون كل منهما تمام كل من الاوليين من قائمتين فزاوية ح ز ب اعظم من زاوية ب ز ا فقوس ب ح المرئية بالاولى اعظم في الرؤية من قوس ا ب المرئية بالثانية وذلك ما اردناه ومعلوم انه اذا اختلف مسافتان بالعظم والصغر في الرؤية حكم بان المتحرك في زمان معين على العظمى اسرع من المتحرك في قدر ذلك الزمان على الصغرى ثم نقول اذا وصلنا ه ب كانت زاوية ز ب ه هي قدر التفاوت بين الحركة على قوس ا ب بالنسبة الى مركز الخارج وبينها بالنسبة الى مركز العالم لما يقتضيه مساواة زاوية ا ه ب الخارجة من مثلث ب ه ز لمقابلتيها الداخلتين بـ لب من اولى الاصول وضوحا وشرحه ثم نقول لكن

هو ان زاوية ا ب هـ ... ...

فلابد من زيادة قوس التعديل اعني قوس الذي هو مقدار زاوية ع ر ح اعني
ح ع ر على الوسط ليحصل قوس التقويم هكذا حتى المقام ولا نكتفي في اثبات
اختلاف الحركة بالنسبة الى مركز الخارج ومركز العالم بالمقدمة المشهورة على الالسنة من ان
القسي المتساوية المختلفة في القرب والبعد يرى البعيد منها اصغر من القريب لان ذلك
منقوض بالحركة بالقياس الى النقط المفروضة على المحيط كنقطة ح في هذا الشكل اذ الزوايا
المحيطية انصاف الزوايا المركزية فالتفاوت بالنسبة الى المركز يستلزم التفاوت بالنسبة الى
كل نقطة تفرض على المحيط قوله مستضيء اكثر من نصفه بالشمس واما استفادته من الشمس
فما دلهم عليه مجموع امور منها حصول الخسوف كلما توسطت بينهما الارض ومنها تناقص
نوره بالقرب منها وتزايده بالبعد عنها الى غير ذلك ولا يخفى ان الامر الثاني
لا ينهض وحده دليلا على استفادة النور منها لجواز ان يكون نصفه مضيئا من
ذاته ونصفه مظلما ويدور على نفسه بحركة مساوية لحركة فلكه والذي اعتقده
ان هذا هو مراد ابن الهيثم لا ما فهمه صاحب حكمة العين فما اعترضنا به عليه غير
[illegible] للواقع

وارد

وارد اصلا وهو في هذا الفن ارفع درجة من ان تزل قدمه في امثال هذه المسائل وقد
اوضحنا ذلك بما لا مزيد عليه في الحديقة الهلالية من شرحنا على الصحيفة الكاملة فمن اراد فليقف
عليه فانه لا يوجد في غير كلامنا وكلام غيرنا قوله لكبرها وصغره هذا اشارة الى
ما ثبت في الشكل الثاني من مقالة ارسطرخس في جرمي النيرين من انه اذا قبل الضوء كرة من
كرة اعظم كان المضيء من الصغرى اعظم من نصفها وقد يستدل على ذلك ايضا بانه لو كان المستنير من
القمر نصفه لوقع في مثلث قائمتان لخروج خطين شعاعين من طرفي قطر الشمس الى القمر
على التضايق فلو ماسا على قطر من اقطاره لوقع في المثلث الذي قاعدته ذلك القطر
وساقاه ظلعاه قائمتان بالسابع عشر من ثالثة الاصول وهو انه اذا وصل بين المركز
ونقطة التماس بخط كان عمودا على الخط المماس ولو كان المستنير اقل من نصفه لوقع في مثلث
منفرجتان كما يظهر بادنى تامل قوله ففي الاجتماع وجهه المظلم الينا والمضيء الى الاعلى
تفصيل الكلام ان يقال ان الفاصل بين المضيء والمظلم دائرة تسمى دائرة النور وبين
المرئي وغير المرئي دائرة اخرى تسمى دائرة الرؤية وكل منهما عظيمة اما الاولى فلما عرفت

قبيل هذا واما الثانية فلما ثبت في الرابع والعشرين من مناظر اقليدس ان ما يرى من الكرة يكون اصغر من نصفها
ولنا نفرضهما عظيمتين اذ لا تفاوت في الحس بين كل منهما وبين العظيمة ونجعل ما يقارب التطابق
تطابقا ونقول انهما تتطابقان في المحاق وتتقاطعان على زوايا منفرجات اذا ابعد عنها
يسيرا لانه يرى جزء من المضيء واقع منه بين الدائرتين في جهة الحادتين اللتين الى صوب الشمس وهو الهلال
ثم تتزايد البعد وتتعاظم الحادتان وتتصاغر المنفرجات حتى يصير تقاطعهما على قوائم ويحصل التربيع الاول
فيرى من الوجه المضيء نصفه وتتزايد تعاظم انفراج الزاويتين الاوليين الى الاستقبال فيتطابق
الدائرتان مرة ثانية وهو البدر ثم يقع التقارب فيعود التقاطع على المنفرجات اولا ثم
على القوائم ثانيا ويحصل التربيع الثاني ثم تؤول الى التطابق فيعود المحاق وهكذا الى ما شاء الله
سبحانه قوله واذا اجتمع بها او ذلك عند كونهما بحيث يمر خط خارج من البصر بهما اما
وقع اتحاد موضعيهما المرئيين او كون البعد بينهما اقل من مجموع نصفي قطريهما فلو تساويا ما
ولا كسف وان زاد الاول فبالاولى وان وقع مركزاهما على الخط المذكور كسفها كلا بلا مكث
ان كان قطراهما متساويين حسا ومع مكث ان كان قطرها اصغر وبقي منها حلقة نورانية

ان كان

ان كان قطرها اعظم وان لم يقعا على ذلك الخط كسف منها بعضها ابدا الا اذا كان
قطره اعظم حسا فقد يكسفها كلا وقد يبقى منها حلقة نورانية مختلفة الثخن او قطعة نعلية
ان كان قطره اصغر قوله واذا استقبلها كذلك حالت الارض بينهما اذا توهم سطح كري
مركزه مركز العالم يمر بمركز القمر ومخروط الظل فالدائرة الحادثة منه على اجرام القمر تسمى صفحة
القمر والحادثة على سطح المخروط تسمى دائرة الظل ومركزها على منطقة البروج ويكون غاية عرض
القمر وهي خمسة اجزاء اعظم من مجموع نصفي قطري صفحته ودائرة الظل لم ينخسف في كل استقبال
بل اذا كان عديم العرض او كان عرضه وهو بعد مركزه عن مركز دائرة الظل اقل من نصفيهما
اذ لو كان مساويا لها ماس القمر محيط دائرة الظل من خارج على نقطة في جهة عرضه ولم ينخسف و
ان كان اكثر فبالطريق الاولى اما ان كان العرض اقل من النصفين انخسف اقل من
نصف قطره ان كان العرض الاقل اكثر من نصف قطر دائرة الظل ونصف قطره
ان كان مساويا له او مر دائرة الظل بمركز الصفحة ح واكثر منه ان كان اقل منه و اكثر
من فضل نصف قطر دائرة الظل على نصف قطر القمر وكله غير ماكث ان كان مساويا

لنقص نصف قطر دائرة الظل على نصف قطر القمر لمماسة القمر محيط الظل من داخل على نقطة
جهة عرضه ومكثه بحسب ما يقع في دائرة الظل ان كان اقل من هذا الفضل وغاية المكث
اذا كان عديم العرض قوله وهو الخسوف قد عرف الخسوف بانه عدم اضاءة القمر بما يليه
من وجه الارض وكرة البخار في الوقت الذي من شانه ان يضيء فيه لو توسط في ظل الارض
والكسوف بعدم اضاءة الشمس على الناظر في الوقت الذي من شانه ان يضيء فيه لتوسط القمر
بينهما وههنا نكتة ذكرها بعض الاعلام وهي ان جرم القمر كما انه يقبل ضوء الشمس لكثافته
وينعكس عنه لصقالته كذلك جرم الارض يقبل ضوءها لكثافته وينعكس عنها ايضا لصقالته
لاحاطة الماء باكثرها وصيرورتهما معا كرة واحدة فلو فرض شخص على سطح جرم القمر لكانت
الارض بالقياس اليه مثل القمر بالقياس الينا وحركة القمر حول الارض يخيل اليه انها متحركة
حوله وشاهد الاشكال الهلالية والبدرية وغيرها في مدة شهر لكن اذا كان لنا بدر
يكون له محاق وبالعكس واذا كان لنا خسوف كان له كسوف وبالعكس الا ان خسوفه
لا يكون ذا مكث يعتد به لكونه بقدر مكث الكسوف ويكون لكسوفه مكث كثير لانه

بقدر

بقدر الخسوف ولان بعض وجه الارض ماء وبعضه يابس فلا ينعكس عنه النور بالتساوي فكما ان
على وجه القمر المحو يرى على وجه الارض مثله وهذا الفرض وان لم يكن له تحقق لكن تصور هذه
الاوضاع مما يقوي الخيال ويشحذ الاذهان **الفصل الرابع** قوله ومن تقاطع المعدل
والافق اي الافق الاستوائي كما ينادي عليه قوله على قوائم والمراد به سمت راس قبة
الارض اعني نقطة تقاطع المعدل ونصف نهار وسط المعمورة قوله والمعمور احد الربعين
الشماليين قالوا في تعيين هذا الربع تعسر لانه لو قيل هو الربع الفوقاني يشكل بصدقه
على الآخر ولو قيل الربع الذي فيه العمارة لكان دورا والحاصل انه ليس هنا علامة بها يمتاز
احدهما عن الآخر ولهذا تراهم يبهمون الكلام ويقولون المعمور احد الربعين قوله متفاوتة
في النهار الاطول المعتبر تفاوت اوساطها قوله وهي الاقاليم الاقاليم
قطع سطح الارض منحصر كل منها بين نصفي دائرتين متوازيتين لخط الاستواء ان لم يكن
احدهما قوسين محصورين بينهما من افق قبة الارض كذا قيل ولا يخفى صدقه على القطع
في الجانب المغمور فينبغي ابدال سطح الارض بالربع المعمور ومع هذا فيه ما فيه اذ الدوائر

المتوازية كثيرة فلا تمييز في التعريف فيحتمل طرده فينبغي ضم قيد تفاوت نهار الانصاف ومع هذا
هو غير سالم من الخلل الا اذا عين المبدا وقيد القطع بالتلاصق ليخرج قطع اوساطها
قوله وسكان خط الاستواء تسامت الشمس رؤسهم مسامتة حقيقية فيما اذا كان
وصولها الى احد الاعتدالين حال انتصاف النهار وحسية فيما يقارب ذلك ولا يخفى
ان هذه يحصل في غير خط الاستواء ايضا قوله وفصولهم ثمانية مبدأ كل من الصيفين
احد الاعتدالين ومبدأ كل من الشتائين احد الانقلابين ومبدأ كل من الربيعين جزء
ميله نصف الميل الكلي وكذا مبدأ كل من الخريفين ولا يخفى انه ليس شيء من هذه الاجزاء
الاربعة واقعا على منتصف شيء من ارباع فصولنا عند التحقيق لان ازدياد الميل
على سبيل التناقص فكل منها اما متقدم على المنتصف او متاخر عنه وهو
يقتضي كون ازمنة فصولهم مختلفة على التساوي قوله تسامتهم الشمس اي تسامت
رؤسهم او اقدامهم اذ كلا المسامتتين على نقطتين ميلهما كذلك الا ان تينك
النقطتين على الاولى في الربع الربيعي والصيفي وعلى الثاني في الخريفي والشتوي وعبارة الرسالة

يحتمل

يحتمل كلا المسامتتين وان كان قوله فيعدم ظلهم حينئذ ناظرا الى الاول قوله وان
ساواه سامتهم مرة في الانقلاب الصيفي وفي هذه الحال تقاطع منطقة البروج
الافق على قوائم وفي هذا العرض يكون غاية ارتفاع قطب البروج ضعف الميل الكلي
وارتفاعات الشمس تتزايد من انقلاب القطب الخفي الى الانقلاب الآخر ثم تتناقص على
ترتيب التزايد قوله وظلهم شماليا اي ظل نصف نهارهم اذ الشمس حينئذ جنوبية عنهم ابدا
قوله فتنطبق هي على افقهم فيكون اول الحمل والميزان على نقطتي المشرق والمغرب
اذ توالي البروج من المغرب الى المشرق واول الجدي والسرطان على نقطتي
الجنوب والشمال اذ الاول جنوبي عن المعدل والثاني شمالي ابدا ومدار ابدي الظهور
وهو انما يماس الافق على نقطة الشمال فقط ثم اذا ارتفع النصف الشرقي الذي
منتصفه اول الحمل والخط النصف الغربي الذي منتصفه اول الميزان كان تقاطع
دائرة البروج والافق على نقطتين قريبتين من المنقلبين ومن نقطتي الشمال والجنوب
لا انهما هما كما قد توهم لان المماسة كانت بين هذه الاربع فالتقاطع لا محالة

على غيرها وهذا ظاهر قوله ثم يرتفع نصفها عنه قدس سره سلطان المحققين في التذكرة حيث
قال اذا زال القطب الظاهر عن سمت الرأس ارتفع المنقلب الظاهر ارتفع النصف الشرقي
من المنطقة دفعة عن الافق فيكون جزء الثاني للمنقلب الخفي على قطب اول السموت بريد الغروب
والجزء الثاني للمنقلب الظاهر على قطبها الآخر بريد الطلوع انتهى فان النظر الدقيق
يقتضي كون الجزء الثاني للمنقلب الخفي على نقطة من الافق قريبة من احد قطبي اول السموت والجزء
الثاني للمنقلب الظاهر على نقطة من الافق قريبة من قطبها الآخر ولو لم يحمل كلامه قدس سره على
التسامح والتقريب لزم كون قطبي البروج بعد افتراقهما على قطبي الافق على اول السموت الغائب
لمرور المنطقة بقطبيها فيلزم تماس مدار كل من قطبي البروج مع اول السموت على اكثر من نقطة
قوله دفعة في طلوع نصف المنطقة في آن وغروبه كذلك اشكال لانه لا يكون الا
بالحركة وهي لا يكون الا في زمان فيلزم كون كل من الطلوع والغروب تدريجيا وهو
يستلزم وقوع التقاطع بين العظيمتين لا على التناصف وقد يدفع الاشكال
بان الحركة التي لا يقع الا في زمان هي الحركة بمعنى القطع واما هذه الحركة فهي بمعنى التوسط

وهي

وهي يكون آنية فتدبر قوله وان زاد عليه ولم يبلغ تسعين اي قد يتفق في بعض
هذه الآفاق اذا كان العرض قريبا من تسعين ان يطلع كوكب وهو في جهة الغروب
وان يغرب وهو في جهة الشرق وذلك اذا كان مداره قريبا من الافق جدا
مثال ذلك فرضنا العرض تسعين الا عشر دقايق وفرضنا القمر في النصف
الشرقي على مدار بينه وبين الافق خمس دقايق فالى ان ينتقل من النصف الشرقي
الى الغربي بحركة المعدل يتحرك بحركة فلكه الى المشرق ست دقايق فغاب في النصف
الشرقي وقس على هذا الطلوع من المغرب قوله وما منتصف الاعتدال الربيعي
يطلع معكوسا هذا اذا كان القطب الظاهر شماليا والا كان الامر بالعكس وقس عليه
ما منتصف الاعتدال الخريفي والضابط ان كل ما كان متصلا بالابدي الظهور
مما يلي الاعتدال الربيعي يطلع معكوسا وما كان متصلا بالابدي الخفاء مما يلي
الاعتدال الخريفي يغرب كذلك ان كان القطب شماليا والا فبالعكس قوله ولا
طلوع ولا غروب الا بالحركة الخاصة لا يخفى ان اظلال المقاييس تحدث

دوائر متوازية تقريبا على مركز اصل المقياس اعظمها اذا كانت الشمس بقرب الاعتدالين واصغرها
اذا كانت في اعلى الارتفاعات اعني في المنقلب الظاهر قوله ولنختم هذا الفصل
بجدول كونه لبيان عروض مبادي الاقاليم اي اذا علم عرض البلد سهل استعلام كونه
من اي اقليم وموقعه فيه باستعانة ما تضمنه هذا الجدول من عروض اوايل الاقاليم و
اواسطها كما لا يخفى ثم لا يذهب عليك ان تزايد النهار الاطول فيما بين اوسطي كل
اقليمين متجاورين مقدار واحد اعني نصف ساعة كما عرفت وتزايد العرض
فيما بينهما ليس كذلك وكذا الحال فيما بين اول كل اقليم واوسطه وآخره فان تفاوت
النهار في كل منها ربع ساعة وتفاوت العرض فيهما ليس على نسق واحد والحاصل
ان تزايد النهار الاطول على سبيل التساوي وتزايد العرض على سبيل التناقص
والبرهان على ذلك اورده المحقق النيسابوري في شرح التذكرة ولطول ذيله
طويناه على غره قوله الفصل الخامس في الصبح والشفق الصبح والشفق استنارة
في كرة البخار بقرب الشمس من الافق صاعدة الى جانب الشرق وهابطة عن الغربي قوله

واوسطه

بين

بين في الاجرام ان الشمس اكبر هذا على الحساب المشهور الذي اورده سلطان المحققين المحقق الطوسي وغيره
واما على الحساب الذي اورده بعض المحققين من متاخري اهل هذا الفن في رسالته
سلم السماء فالشمس ثلاثمائة وستة وعشرون مثلا للارض وعلى هذا فقطر مخروط الارض
ينتهي دون فلك الزهرة قوله مائة وستة وستون مثلا للارض يعبر عن هذا العدد بلفظ
قوس وعلى ما وجده بعض المتاخرين بلفظ شوك بالشين المعجمة قوله فالمستضيء اكثر من
نصفها وانما لما بينه ارسطرخس في الشكل الثاني من كتابه ان الكرة اذا استضاءت من
كرة اخرى اعظم منها فالمستضيء اعظم من نصفها قوله وقد علم بالتجربة ان انحطاط الشمس
اول الصبح الكاذب اه واما عند اول الصبح الصادق فانحطاطها خمس عشرة درجة
كما ذكره بعض المحققين قوله اذ غاية انحطاطها لا تزيد على ثمانية عشر درجة وذلك
لان انحطاط المعدل عن الافق في جانب القطب الظاهر في ذلك العرض وهو قوس من
دائرة نصف النهار بين المعدل ونقطة الشمال احد واربعون درجة ونصف لكونه
مساويا لتمام العرض لا محالة والبعد بين المنقلب الصيفي كاول السرطان في المعمورة

وبين المعدل اعنى الميل الكلي ثلاثة وعشرون درجة ونصف تقريبا واذا انقص هذا من ذلك

بقي ثمانية عشر درجة فاذا كانت الشمس في المنقلب المذكور على نصف النهار تحت

الارض يكون غاية انحطاطها عن المعدل في تلك الليلة ثمانية عشر درجة لا ازيد

فيتصل فيها آخر الشفق باول الصبح واما في غيرها من الليالي فيكون انحطاط

الشمس حال كونها على نصف النهار اكثر من ثمانية عشر درجة فلا بد من تخلل ظلمة

بين آخر الشفق واول الصبح وقد وقع في فارسية الفاضل القوشجي ان اتصال

الشفق بالصبح يكون في عرض مح لما اذا كانت الشمس في المنقلب الظاهر والاولى

ابدال الظاهر بالصيفي كما في التذكرة وغيرها ولعل في كلامه موصوفا محذوفا

اي منقلب القطب الظاهر الخاتمة قوله بالدائرة الهندية الطريق ...

في استخراج خط نصف النهار كثيرة وكذلك في تعيين سمت القبلة ولكن اكثر

فاضل العلمين هو طريق الدائرة الهندية وهي التي اعتنى بها الفقهاء من

الخاصة والعامة وبينوا كيفية العمل بها في كتبهم الفقهية ولم يلتفتوا

الى ما

الى ما سواها من الطرق بل اعرضوا عنه واهملوه بل يظهر من بعضهم عدم جواز التعويل

في القبلة على ما سواها من القواعد الهندسية قوله تسوى الارض بالكونيا وهي آلة

متساوي الساقين قاعدتها مسطرة صحيحة معلم منتصفها من راسها على مركز ثقل تلك الالة تشاقول

فاذا اديرت قاعدتها على الارض وسامت الشاقول في كل الدورة منتصف

القاعدة بحيث لم يزل عن مسامتته تبين الاستواء وهذه صورة الكونيا

قوله وتنصب على مركزها مقياسا على قوائم لانه لو كان

على حواد ومنفرجات لاختلف مقدار ظلية الشرقي والغربي

اللهم الا ان يتفق ميله على سمت خط نصف النهار ومن

اين لنا الاطلاع على ذلك وانما العمل لاجل تحصيله وتعرف

قيامه بتساوي ما بين راسه ومحيط الدائرة من ثلاث نقط فيحدث ثلاث زوايا

متساويات عند المركز واما المقياس المائل فلا يحدث حوله اكثر من زاويتين

كما تشهد به الاذهان القوية قوله مقياسا على قوائم يعلم كونه على قوائم

سيما للبعيد اوسع بكثير من المواجهة عند المحققين من اهل هذا الفن فانهم ارادوا بها ان يكون

المصلي بحيث اذا جعل الخط الواصل بين نقطة تقاطع افق مع الدائرة المارة بسمتي راس

وراس مكة شرفها الله تعالى وبين مركزها فقد بين رجليه وجبهته يكون قد صلى على محيط

دائرة ارضية مارة بموضع سجوده وما بين قدميه ووسط البيت واما المواجهة عند الفقهاء

فامرها ليس على هذا التضييق والعلامات التي نصبوها انما يوصل الى ما هو اوسع من ذلك

بمراتب شتى والانصاف ان القواعد التي وضعها اصحاب هذا الفن لا تكاد تنهض

بتحصيل المواجهة الحقيقية العينية على الوجه الذي اعتبروه وان حصل كمال التدقيق في

العمل بها لكن المواجهة الحاصلة بتلك القواعد اقرب الى مواجهة عين الكعبة من العلامات

الدائرة على السنة الفقهاء ولذلك تراهم قدس الله اسرارهم يقولون ان الاستقبال

الذي يقتضيه قواعد الهيئة فوق مطلوبنا واعلم ان جواز الرجوع في تحصيل القبلة الى

قواعد علم الهيئة مما لم اطلع فيه على مخالف من علمائنا والمدار في تحصيل القبلة في

اكثر البلاد انما هو على ذلك العلم الشريف فان العلامات المنقولة عن ائمتنا عليهم

٢١

السلم هي علامات قبلة عراق العرب فقط كما اعترف به اجلاء اصحابنا رضوان الله عليهم وهذا

مما لا يعتري فيه ذو مسكة وتجويز الرجوع في امر القبلة الى اهل الهيئة ليس اعظم من تجويز

الرجوع الى اهل اللغة في معاني الفاظ القرآن والحديث وكلام الطبيب في افطار شهر

رمضان ورجوع الفقيه في كل امر الى اهل الخبرة شائع معروف فما الذي اخرج

هؤلاء من بينهم مع ابتناء قواعدهم على البراهين الهندسية والحسابية التي لا يعتريها ريب

ولا يحوم حولها شك وافادتها فوق ما هو المطلوب كما لا يخفى على من له يد فيهما والله

سبحانه ولي التوفيق قوله وصل بين كل من النهايتين بخط واخرج من

مركز الدائرة الى نقطة تقاطع الخطين خطا فالخط الاول بمنزلة فصل مشترك

بين افق البلد وصغيرة موازية لنصف نهاره غربية عنه مماسة لنصف

نهار مكة على نقطة من المعدل بعدها عن نصف نهار البلد بقدر ما بين الطولين

والخط الثاني بمنزلة فصل مشترك بين افق البلد وصغيرة موازية للاول

سموته جنوبية عنها بقدر ما بين العرضين مماسة لمدار مكة على نقطة تقاطعه

بان يتساوى الخطوط بين راسه وبين ثلاث نقاط من المحيط وبرهانه ظاهر باستعانة التاسع من ثالثة الاصول وقد يعلم ذلك بادارة الشاقول عليه فان وازاه في جميع الدورة او ماسه في جميعها فهو عمود وبرهانه من الثاني من حادية عشر الاصول قوله يقارب ربع قطرها فقد جرت عادتهم بان ربع قطر الدائرة لينقص ظله قبل نصف النهار عن نصف قطرها فيدخل فيها ولا يخفى ان هذا ليس شاملا لجميع البلاد نعم هو جار في اكثرها لان في عرض م ب لا يدخل ظل مقياس يساوي ربع قطر الدائرة فيها اذا كانت الشمس في اول الجدي لان تمام هذا العرض مط نح واذا نقص الميل الكلي منه يبقى غاية ارتفاعها الح وظل هذا الارتفاع يكون ضعف المقياس واقل من ربع القطر اذا كانت الشمس في الانقلاب الشتوي والا لم يدخل وقت انتصاف النهار فكيف قبله قوله فهو خط نصف النهار وان اتفق عملها في يوم يكون غاية ارتفاع الشمس فيه من الدور وكان طول المقياس كنصف قطرها فحين وصول الظل الى المحيط

ظاهر

كما يظهر من جدول الظل ففي هذا العرض ينبغي ان يكون المقياس حه

يكون

يكون في سطح دائرة نصف النهار اذ هو وقت وصول الشمس اليها والظل حينئذ مسامت للمقياس لان زاوية اصله قائمة والتي بين ظله والخط الشعاعي نصف قائمة لان قوسها من الدور فزاويته التي عند المقياس نصف قائمة ايضا فالظل كالمقياس بشهادة سادس الاولى مع الثاني والثلاثين منها و الاسهل ان يخط على استقامة الظل قبل الزوال في اي وقت شئنا خطا من اصل الشخص وبعده آخر كذلك فالخط المنصف للزاوية الحادثة نصف خط النهار قوله وهذا العمل تقريبي ومما يمكن تعديله بان يعلم الارتفاع من ظل المدخل وتعرف بعد الوقت عن نصف النهار فيكون بعد وقت الخروج عنه مثله في الحدوس ويستخرج ميل الشمس لوقتيه والسمت لكلا الوقتين ويقدم من علامة المخرج نحو الجنوب ان كانت الشمس صاعدة من اول الجدي الى آخر الجوزا او نحو الشمال ان كانت هابطة في النصف الآخر فيكون المنتهى علامة المخرج المصحح وح يوصل بينهما وبين علامة المدخل وهذا العمل مشهور وفي كثير من كتب الفن مذكور قوله من واجهها واجه الكعبة المواجهة المعتبرة عند محققي الفقهاء

في شرح

مع نصف نهار البلد فلا شيء من هاتين الصغيرتين مارة بسمت راس مكة كما يظهر بادنى تامل واما من جعل الخط الاول بمنزلة خط نصف نهار مكة والثاني بمنزلة خط اعتدالها فالظاهر ان مراده ان هذين الخطين منزلان في العمل منزلة ذينك الخطين فلا وجه لاعتراض المحقق الرومي عليه ولا نسبة الفاضل البرجندي السهو اليه قوله فهو على صوب القبلة ثم نقل فهو ينتهي الى الكعبة لوجهين الاول ان اقدام المصلي من افق مكة شرفها الله تعالى تحت افقه فلو اخرج ذلك الخط على افقه الحالي او الحقيقي وفرضنا مروره عليها لم ينته اليها بل يقع فوقها بما فيه عظيمة اللهم الا ان يراد بالكعبة الفضاء الممتد بمقدارها الى السماء كما يوجد في كلام بعضهم الثاني وهو الوجه الوجيه انه لم يلزم من هذا العمل مروره على الكعبة عليها فضلا عن الانتهاء اليها اذ لم يلزم وقوعه في سطح دائرة تمر بسمت راس مكة والبلد وانما يكون كذلك لو كان كل من ذينك الخطين المتقاطعين فصلا مشتركا بين افق البلد ودائرة بسمت راس مكة وقد

عرفت

عرفت في الحاشية السابقة ما يشهد باستحالته قوله وان ساوى عرضه عرضها فيكون معها تحت مدار واحد يومي يماس اول سموتها على نقطتين مختلفتين قوله فضع ثامنة الجوزاء اذ ظن بعض اصحاب هذا الفن مثل كوشيار وغيره ان سمت القبلة في هذا القسم نقطة المشرق ان زاد طول مكة ونقطة المغرب ان نقص وهو ظاهر الفساد وكانهم توهموا وقوع مكة في تحت اول سموت البلد قياسا عليها وهو تحت نصف نهاره في قسمي تساوي الطول وهو محال فان ما على جنبتي سمت راس البلد من نقاط اول سموته اقرب الى المعدل منه والبعد فيلزم مماسة المدار الواحد بسمت راس البلد ومكة اول سموته على نقطتين وهو ظاهر الاستحالة ويمكن اصلاح كلامهم بان مرادهم بنقطتي المشرق والمغرب نقطتا مشرق هذا المدار ومغربه عند التباعد بنصف قوس نهاره لا عند التباعد

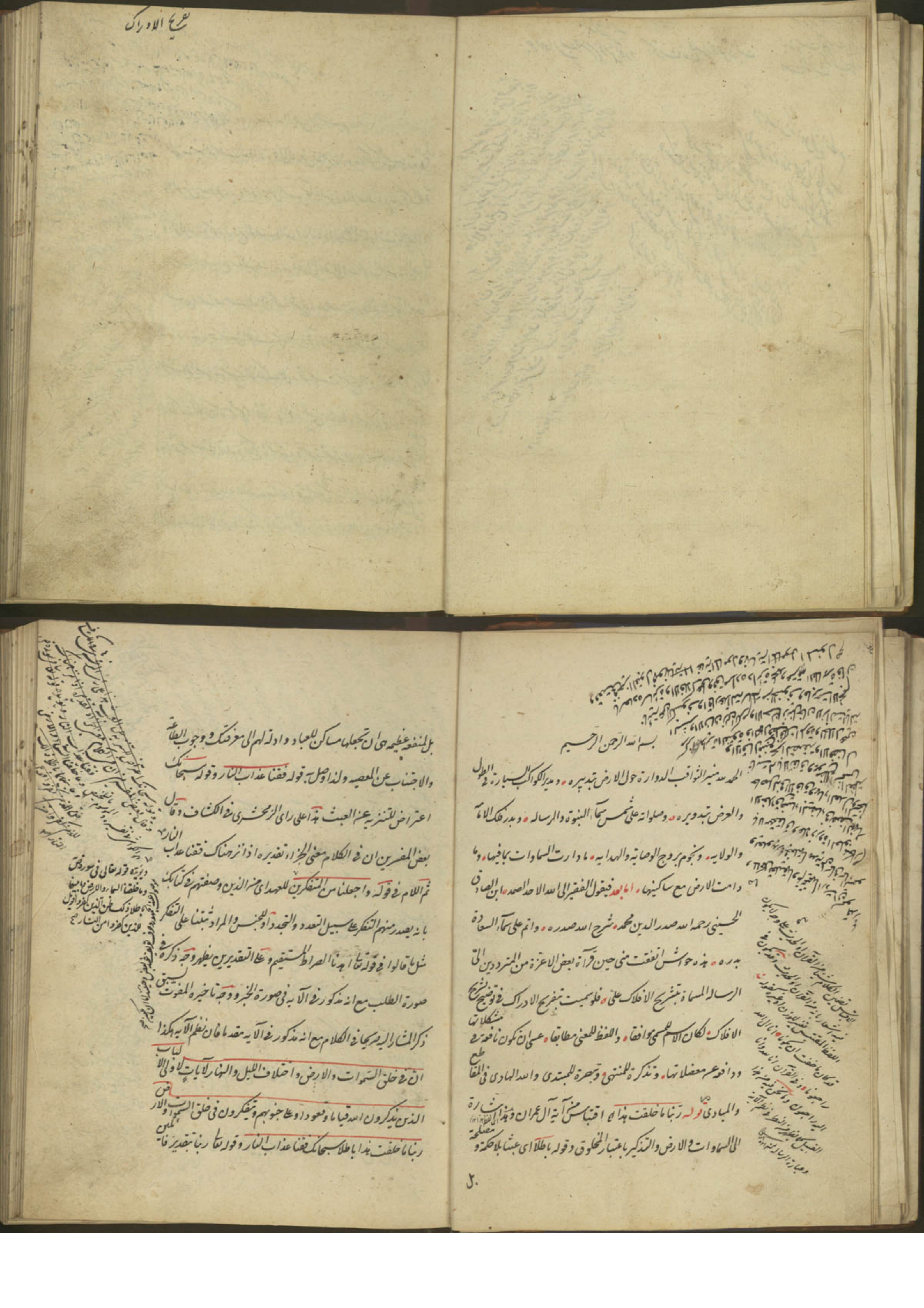
جنبتي

بربع الدور كما يظن والافسد هذا النظر لا يقع من مبتدى هذا الفن فكيف من المهرة انتهى وظني ان هذا الاصلاح زيادة في الكف فتدبر قوله على صوب القبلة لان دائرة الارتفاع تتحد بالمارة بسمت الراس ومكة شرفها الله تعالى قوله طريق آخر هو قريب من الوجه السابق قوله تاخذ يوم كون الشمس في احد الجزئين السابقين لكل خمس عشرة درجة من التفاوت بين الطولين ساعة لان حصة كل ساعة مستوية من معدل النهار خمس عشرة درجة قوله ولكل درجة اربع دقايق لان كل ساعة ستون دقيقة ونسبة خمس عشر الى الستين كنسبة الواحد الى الاربعة قوله ان زاد طول البلد بان كان شرقيا عن مكة شرفها الله تعالى لان الشمس تصل الى نصف نهار الشرقي قبل وصولها الى نصف نهار الغربي

قوله فظل المقياس حينئذ سمت القبلة لان دائرة ارتفاع الشمس حينئذ تمر بسمت راس البلد ومكة معا والظل في سطحها لا محالة ه تمت الحواشي

چرا هوای لب خندان بگوش آورد ... اگر نشاند سخن از جواهر عتابت

بانه و بیست آمد ... هفت از آن کواکب سیار



تفريح الادراك

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله منير الثواقب لدوارة حول الارض بتدبيره ٭ ومدير الكواكب السيارة في الطول والعرض بتدويره ٭ وصلواته على شمس سماء النبوة والرسالة ٭ وبدر فلك الامامة والولاية ٭ ونجوم بروج الوصاية والهداية ٭ ما دارت السماوات بما فيها ٭ وما دامت الارض مع ساكنيها ٭ اما بعد فيقول الفقير الى الله الاحد الصمد ٭ ابن الصادق الحسيني رحمه الله صدر الدين محمد ٭ شرح الله صدره ٭ واتم على سماء السعادة بدره ٭ هذه حواش انفقت مني حين قرائة بعض الاعزة من المترددين الى الرسالة المسماة بتشريح الافلاك علي ٭ فلو سميت بتفريح الادراك في توضيح تشريح الافلاك ٭ لكان الاسم للمسمى موافقا ٭ واللفظ للمعنى مطابقا ٭ عسى ان تكون نافعة في مشكلاتها ودافعة عن معضلاتها ٭ وتذكرة للمنتهي وتبصرة للمبتدي والله الهادي في المقاطع والمبادي قوله ربنا ما خلقت هذا اه اقتباس من آية آل عمران وهذا اشارة الى السماوات والارض والتذكير باعتبار المخلوق وقوله باطلا اي عبثا بلا حكمة ومصلحة و

٢٠

بل لمنفعة عظيمة هي ان تجعلها مساكن للعباد وادلة لهم الى معرفتك ووجوب الطاعة والاجتناب عن المعصية ولذا وصل به قوله فقنا عذاب النار وقوله سبحانك اعتراض للتنزيه عن العبث هذا على راي الزمخشري في الكشاف وقال بعض المفسرين ان في الكلام معنى الجزاء تقديره اذا نزهناك فقنا عذاب النار ثم اللام في قوله واجعلنا من المتفكرين للعهد اي من الذين وصفتهم في كتابك بانه يصدر منهم التفكر على سبيل التعدد والتجدد او للجنس والمراد ثبتنا على التفكر مثل ما قالوا في قوله تعالى اهدنا الصراط المستقيم وعلى التقديرين يظهر وجه ذكره في صورة الطلب مع انه مذكور في الآية في صورة الخبر ووجه تاخيره المفوت لسبق ذكر الاشارة اليه صريحا في الكلام مع انه مذكور في الآية مقدما فان نظم الآية هكذا ان في خلق السموات والارض واختلاف الليل والنهار لآيات لاولي الالباب الذين يذكرون الله قياما وقعودا وعلى جنوبهم ويتفكرون في خلق السموات والارض ربنا ما خلقت هذا باطلا سبحانك فقنا عذاب النار وقوله تعالى ربنا بتقدير فاء

او ويقولون ربنا ثم لا يخفى ما في هذا الاقتباس من براعة الاستهلال والاشارة
الى شرف هذا العلم وعلو شانه وسمو مكانه حيث اثنى سبحانه على المتفكرين في
ذلك **قوله** وصل على بدر سماء النبوة فيه ايماء الى تشبيه سائر الانبياء بسائر حالات القمر
من الهلالية الى قريب من البدرية **قوله** مركز دائرة الفتوة يعني هو صلى الله عليه وآله
في وسطها ليس منها على جانب او هو صلى الله عليه وآله لكونه رحمة للعالمين
كالمركز في استواء النسبة اليهم في الفتوة والرحمة **قوله** بروج فلك الولاية فانهم عليهم السلم
اثنا عشر كبروج الفلك **قوله** ومطالع شموس الهداية شبه الهداية بالشمس
المضئ بحيث يعم الشمس والقمر وسائر الكواكب لانه بها تستضئ القلوب
ويحصل الفوز الى المطلوب وشبه هدايتهم عليهم السلم لكونها تامة وفي غاية الاضاءة
بالشمس وهم عليهم السلم مطالع لها كل شئ يوم ووقت ثم لا يخفى ما في ذكر السماوات والارض
والليل والنهار والبدر والسماء والمركز والدائرة والبروج والفلك والمطالع والشموس من
براعة الاستهلال **قوله** درة يتيمة اي عديمة النظير وفي بعض النسخ وقع بدل قوله

يتيمة

يتيمة ثمينة اي كثيرة الثمن **قوله** من الهيئة هي في اللغة الصورة المهيأة للشئ
العلم بها لانه باحث عن هيئة موضوعه اي صورته وشكله ويطلق لفظ الهيئة على مطلق
العرض ايضا لانه كالهيئة لمعروضه ولا يتوهم ان تسمية هذا العلم بها باعتبار معنى العرض
لان العلوم كلها باحثة عن اعراض موضوعاتها فلا وجه لتخصيص هذا العلم بهذا الاسم باعتبار
معنى العرض **قوله** في الحاشية الهيئة علم يبحث فيه عن الفلكيات اعلم ان لفظ العلم
كاسماء العلوم المدونة يصح اطلاقه على الاصول والقواعد وعلى التصديق بتلك الاصول
والقواعد وعلى الملكة والمراد به هاهنا الاصول والقواعد بقرينة قوله يبحث فيه
والمراد بالبحث عن الفلكيات التفتيش والتفحص عن احوالها كحمل اعراضها الذاتية
عليها واثباتها لها بالدليل وغيره واعلم ان المشهور في تعريف الهيئة انها علم يبحث
فيه عن الاجرام البسيطة العلوية والسفلية من الحيثيات المذكورة والمص قدس سره
عدل عنه الى قوله عن الفلكيات لوجهين الاول الاختصار والثاني انه كما يبحث في
هذا العلم عن الاعراض الذاتية للاجرام البسيطة العلوية كقولهم كل فلك متحرك بالحركة

اوغيرها وكل كوكب سيار فلا بد له من خارج مركز او تدوير وكل خارج مركز حامل للتدوير
فحركته غير متشابهة حول مركزه وكل متمم يحيط به سطحان مستديران مركزاهما مختلفان كذلك
يبحث عن احوال النقاط والقسي والدوائر كقولهم الاوجات والحضيضات قدر حركتها
كذا او جهة حركتها كذا او افق الاستواء قائم على المعدل وسائر الآفاق مائلة عنه او
منطبقة عليه وظاهر ان لفظ الفلكيات شامل لجميعها بلا تكلف بخلاف الاجرام البسيطة
العلوية **قوله** فيها كما وكيفا ووضعا وحركة هذه الكلمات كما صرح به المص قدس سره
مميزات ولا يصح كونها من اول قسمي التمييز اي ما يرفع الابهام عن ذات مذكورة
بشهادة المعنى واللفظ اما الاول فظاهر واما الثاني فلان هذا القسم من التمييز لا
ينتصب عن الاسم المعرف باللام فلا يقال عندي الراقود خلا فلا بد ان يكون من
ثاني قسميه وهو ما يرفع الابهام عن ذات مقدرة والمقدر هنا هو الاحوال بقرينة
الحال فتكون المميزات على هذا قيودا للمحمول لا لموضوع العلم فلا يتوجه الاشكال المشهور
المورد في هذا المقام على سلطان المحققين فانه قال في اوائل التذكرة موضوع

الهيئة

الهيئة الاجرام البسيطة العلوية والسفلية من حيث كمياتها وكيفياتها واوضاعها
وحركاتها اللازمة لها واورد عليه ان معنى الحيثية في موضوع العلم انه يبحث فيه عن
العوارض التي تلحقه من تلك الجهة ومن البين ان الحيثية ليست من العوارض التي
تلحق الموضوع من جهة نفسها والا لزم تقدم الشئ على نفسه ضرورة ان الواسطة في
العروض لا بد ان تتقدم على العارض واجيب عنه بوجوه ثلاثة الاول ان معنى
قيد الحيثية ان البحث عن العوارض يكون باعتبار الحيثية وبالنظر اليها اي ملاحظة
في جميع المباحث هذا المعنى الكلي لا ان جميع العوارض المبحوث عنها يكون لحوقها
للموضوع بواسطة هذه الحيثية بل قد يكون لحوقها له بواسطتها كما اذا كان المحمول
غيرها وقد لا يكون كما اذا كان المحمول نفسها والثاني ان قيد الموضوع هو المطلق
والمحمول هو النوع والثالث ان قيد الموضوع هو امكان هذه الاعراض
لا نفسها كما قالوا في موضوع الطب والعلم الطبيعي ثم انه يظهر مما ذكرنا للارباب
الشعور وجه آخر للعدول عن التعريف المشهور **قوله** فيها الافلاك الكلية

دالجزئية سيجي منه قدس سره تعريف الفلك والفلك الكلي كل في حاشية
ويعلم منه تعريف الفلك الجزئي بالمقايسة قوله فيها وبالكم ما يشمل المنفصل
عرض يقبل القسمة لذاته فان كان بحيث يتلاقى كل جزئين متجاورين منه على حد
مشترك بينهما بان يكون نسبته اليهما نسبة واحدة كالنقطة بالقياس الى
جزئي الخط والخط بالقياس الى جزئي السطح فهو المتصل والا فالمنفصل وهو العدد
والمتصل اما قار الذات اي مجتمع الاجزاء في الوجود او غير قار الذات والاول
هو المقدار والثاني الزمان ثم الميم في لفظ الكم مشددة لان الاسماء الناقصة الحروف
اذا صيرت اسماء تامة بادخال الالف واللام عليها او باعرابها شددها
على حرفين قوله فيها كاعداد الافلاك ومرصود الكواكب دون اعداد العناصر
فانها ماخوذة من الطبيعيات قوله فيها كمقادير ما المبينة في مباحث الاجرام
وكاليوم واجزائه وما تركب منها واما ارجاع جميع الكم الى المنفصل من حيث
ان مقادير الاجرام والابعاد بالنسبة الى كرة الارض ونصف قطرها بعرض

لما

لما العدد كما فعله بعضهم فانما يصح لو انحصر الكمية المتصل المبحوث عنها فيها وليس كذلك
كما اشرنا اليه قوله فيها وبالكيف ما يشمل الاستدارة اي الكيف عرض
لا يقتضي لذاته لا قسمة ولا قسمة ولا نسبة ثم انواع الكيف كثيرة والمذكور في
هذا الفن منها ثلاثة او اربعة الشكل ومنه الاستدارة والضوء ومنه الاستنارة
واللون ومنه الكمودة والزاوية على راي وقوله ونحوها له احتمالان الاول ان
يكون المراد نحو الكمودة من الحمرة والصفرة والبياض والثاني ان يكون المراد نحو
الاشياء الثلاثة قوله فيها وبالوضع الهيئات الحاصلة اي الوضع هيئة تعرض
للشيء باعتبار نسبة اجزائه بعضها الى بعض والى الامور الخارجة قوله فيها ونحو
ذلك كحيلولة الارض بين النيرين وحيلولة القمر بين الابصار والشمس والمص قدس سره
جعلها مما يتفرع على الحركة حيث ذكرها في الفصل الثالث ولا منافاة قوله
فيها وبالحركة قدرها وجهتها فان الطبيعي يبحث عن حركات الافلاك لكن لا
باعتبار القدر والجهة بل يثبتون انها متحركة وان حركتها على الاستدارة لا

مع

الاستقامة قوله فيها من الاقامة والاستقامة والرجوع الاقامة الوقوف والسكون
بحسب الرؤية والاستقامة الحركة على التوالي والرجوع الحركة على خلاف التوالي
قوله فيها ولا يخفى اعتبار التوزيع في هذه المميزات اي توزيع هذه المميزات على
الفلكيات يعني ان كلا منها ليس مما يثبت لكل منها فان الكيف مثلا لا يثبت
للمفروضات فيها وعليها من الاوجات والحضيضات والدوائر والقسي قوله
فيها مباحث السماء والعالم علم السماء والعالم علم يبحث فيه عن البسائط
العلوية والسفلية من حيث طبقاتها ومواضعها والحكمة في ترتيبها ونضدها وحركاتها
لا باعتبار القدر والجهة فالقيود الاول اي المميزات المذكورة مخرجة لمباحثه
فكان تمايز هذين العلمين بتمايز المحمول ولا استبعاد فيه فان العلمين قد يتمايزان
بمجرد الدليل كما قالوا في مسئلة استدارة السماء والارض وما اشتهر من
ان تمايز العلوم انما هو بتمايز الموضوعات فهو غير مسلم على اطلاقه نعم هو الاكثر
قوله فيها يبحث فيه عن الافلاك اصالة اي ايثار لفظ الافلاك على لفظ الفلكيات

مع

مع انه لا يشمل شموله لعله للاختصار مع كون التعريف بها ايضا جامعا ومانعا
قوله ورتبتها على مقدمة وفصول خمسة وخاتمة الضابط ان المذكور فيها
اما ان يكون من المقاصد اولا الثاني اما ان يفيد تقديمه بصيرة فيما بعده اولا
الاول المقدمة والثاني الخاتمة والاول اما ان يبحث عن الفلكيات او عن
العناصر والاول اما ان يبحث عن الفلك او عن المفروضات عليه اي الدوائر
والقسي والثاني هو الفصل الاول والاول اما ان يبحث عن صور الافلاك وهو
الفصل الثاني او عن الحركات وما يتبعها وهو الفصل الثالث والثاني اما
ان يتعلق بالارض او بكرة البخار الاول هو الرابع والثاني هو الخامس
قلت ما ذكر في المقدمة من ~~بيان اشكال الاجرام وترتيب الاجسام~~ اعداد البسائط العلوية والسفلية وترتيبها كيفية و من المماسة
نفسها هو المقصد الاقصى في هذا الفن فلا يناسب ان يذكر في المقدمة
قلت اولا المقصد الاقصى انما هو بيان الاجرام العلوية على سبيل التفصيل والموجود
في المقدمة انما هو بيانها على سبيل الاجمال وترتيب اعداد العناصر لا يعلم من الهيئة وترتيبها اليها

اصلا فينبغي ان نذكر في المقدمه وثانيا ان المطلوب الاصلي والمقصود بالذات في المقدمه
بيان حال مجموع الافلاك والعناصر معا الذي يسمى بالعالم الجسماني من حيث المجموع
كما يدل عليه صدر المقدمه والظاهر ان هذا البيان وان تضمن بعض ما هو من المقاصد ليس
بهذا الاعتبار داخلا في المقاصد فصح ذكره في المقدمه ان قلت ما ذكر في الباب الثاني
من استخراج خط نصف النهار وسمت القبلة قد ذكر في كتابي التذكرة والملخص
وغيرهما في اثناء المقاصد فكيف يكون خارجا عنها قلت قد جرت عادة القوم
بايراد طريق معرفتها في كتب الهيئة لكثرة الاحتياج اليها وليسا من الهيئة في شيء
بل الاليق ذكرهما في كتب العمل وللاشارة الى هذا ذكرهما المص قدس سره
في الخاتمه **قوله** العالم الجسماني العالم بفتح اللام اسم لما يعلم به الشيء كالقالب
لما يقلب به والخاتم لما يختم به والطابع لما يطبع به قال المحقق الشريف
في حاشية الكشاف العالم في اللغة يطلق على معنيين احدهما جنس ذوي العلم
اعني الملك والجن والانس يقال عالم الملك وعالم الجن وعالم الانس

وثانيهما

وثانيهما جنس ما يعلم به الصانع من المخلوقات فيقال عالم الافلاك وعالم العناصر
وعالم النبات وعالم الحيوان وعالم الاعراض فهو اسم للقدر المشترك بين
اجناس ذوي العلم واجناس ما يعلم به الصانع فصح اطلاقه على كل واحد منهما
وعلى مجموعها انتهى وقيل هو في الاصل لذوي العلم من المخلوقات اعني الملائكة
والثقلين وتناوله لغيرهم على سبيل الاستتباع ولذلك جمع بالواو والنون
ثم اقول انه يطلق في عرف الحكماء على مجموع الاجسام البسيطة كما ذكره ابن
سينا في رسالة الحدود حيث قال فيها العالم هو مجموع الاجسام الطبيعية
البسيطة كلها ويقال عالم لكل جملة موجودات متجانسة كقولهم عالم الطبيعة
وعالم النفس وعالم العقل انتهى وقول الجغميني في آخر المقدمة من كتابه
الملخص في الهيئة وعلى جملة هذه الاجرام من العناصر والافلاك وما فيها يطلق
اسم العالم يصرح بهذا الاصطلاح وكذا قوله في ديباجة كتابه هذا الفت
هذا الكتاب في بيان هيئة العالم مبني على هذا الاصطلاح ولما لم يتفطن الشارح

الكلام في المقدمه

اعتراض على شرح الجغميني

الفاضل الرومي بمقصوده في شيء من المقامين قال في المقام الاول في بيان
هيئة بسائط اجسام العالم وفي المقام الثاني وما فيها من المركبات
وغيرها من الجواهر والاعراض يطلق اسم العالم الجسماني واما العالم مطلقا
فيطلق على ما سوى الله تعالى مجردا او ماديا انتهى وان الفاضل البرجندي قال
في حاشيته على المقام الثاني قال العلامه في نهاية الادراك العالم اسم لكل ما
وجوده ليس من ذاته من حيث هو كل وينقسم الى روحاني وجسماني وقد
يقال العالم اسم للموجودات الجسمانية من حيث هي جملة وهي ما حواه السطح
الظاهر من الفلك الاعلى وهذا هو الذي عناه الشارح ههنا وينبغي ان
يكون المراد بالجواهر في كلام الشارح غير المجردات فانها ليست من العالم
الجسماني يدل على ذلك قوله وما فيها لانها منزهة عن الامكنة والتعلق بالجسم انتهى
ولا يخفى انه يمكن حمل كلام العلامه وان كان بظاهره عاما على الذي هو
ما ذكرنا من الاصطلاح ثم لا يخفى ان معنى قوله وما فيها على ما ذكرنا ما

والمتممات حو
في الافلاك من الكواكب ثم اعلم انه لو حمل العالم في قول المص العالم الجسماني على المعنى
المشهور العام الشامل للروحاني والجسماني فقوله الجسماني صفة مخصصة ولو حمل على ما ذكرنا
من الاصطلاح فهو صفة كاشفة فتامل واستقم ثم اعلم انه قد اشتهر على السنة العامة
ان العوالم ثمانية عشر الفا وذكر الالف للاشارة الى تكثير الافراد والا فهي
ثمانية عشر الافلاك التسعة والعناصر الاربعة والمواليد الثلاثة والعقل والنفس
قوله كرة منضدة الكرة جسم يحيط به سطح مستدير في داخله نقطة تكون كل
الخطوط المستقيمة الخارجة منها اليه متساوية ويقال نضدت متاعه نضده بالكسر اذا
وضع بعضه على بعض وقوله منضدة اسم مفعول من تنضيد **قوله** اعلاها الاطلس
ويسمى ايضا بالفلك الغير المكوكب وبفلك الافلاك وبالفلك الاعلى وبالفلك
الاعظم وبالفلك الاقصى وبالفلك التاسع وبالفلك الكل وبفلك معدل النهار
وبمحدد الجهات وبمنتهى الاشارات وبسماء السماوات **قوله** وهو كاسمه غير
مكوكب يعني كما يدل عليه اسمه غير مكوكب فان الاطلس معناه الخالي عن النقش كما

يمكن ان يزيد

ان اسم الاطلس خبر منقوط هو غير مكوكب قوله في الحاشيه وهو اربعة وعشرون كما ذكره

سلطان المحققين في التجريد تحقيق المقام يقتضي بسطا في الكلام فاقول ان كلامه قدس سره

يدل على ان كون عدد الافلاك خمسة وعشرين كما ادعاه الفاضل القوشجي حق صحيح والفاضل المذكور

قال في بيان ما ادعاه ان لكل من المتحيرة مع القمر تدويرا واحدا فالتداوير ستة ولكل من

السيارة فلكا خارج المركز سوى عطارد فان له فلكين خارجي المركز فالافلاك الخارجة

المراكز ثمانية وللقمر فلكان آخران موافقا المركز على ما مر فعدد الافلاك الجزئية بعضها تسعة عشر

عشر وهي مع الافلاك الكلية التسعة ترتقي الى خمسة وعشرين على ما ذكرنا نعم لو لم يجعلوا

الكرة المحيطة بالمائل فلكا برأسه بل جعلوها مع المائل فلكا واحدا تعلق بنفس محركة

لحركة الجوزهرين وكانت تلك الكرة جزءا من الفلك كالمتممات غير معدودة

في عداد الافلاك على ما ذكره كان عدد الافلاك اربعة وعشرين الا ان اصحاب

هذا الفن قاطبة صرحوا بان الفلك الاول من افلاك القمر هو الفلك الممثل ويسمى بالجوزهر

ايضا محدبه مماس لمقعر فلك عطارد ومقعره لمحدب الفلك الثاني من افلاكه

ويسمى

ليستظ

ويسمى بالفلك المائل فتلك الكرة يجب ان تعد في الافلاك وليس فلكا كليا والا لكان

المائل ايضا فلكا كليا فيصير عدد الافلاك الكلية عشرة وهو خلاف ما ذهبوا اليه

فهو من الافلاك الجزئية ويلزم ما ذكرنا انتهى وتوضيحه مع اختصار ان للقمر اربعة

افلاك جزئية على ما صرح به اصحاب هذا الفن قاطبة وسلطان المحققين اثبت له فلكا

كليا ايضا حيث قال اما الفلكية فالكلية منها تسعة والفلك لا بد ان يتعلق به نفس

محركة على ما يشعر به تعريفه بانه متحركة بالذات على الاستدارة دائما وبانه

جسم اثيري ذو نفس غير نوراني يدور حول عالم العناصر باذن مبدعه تعالى

واذ تعلق بمجموع الافلاك الاربعة نفس محركة ثبت للقمر خمسة افلاك وصار عدد

الافلاك خمسة وعشرين ثم اقول فيه نظر اما اولا فلانه لو كان لمجموع المحيط والمحاط

وعشرين كان للقمر خمسة افلاك محسوبة بجميعها في مقام التعداد ولم يذهب اليه احد

ومنشأ هذا الاشتباه توهم انه يجب اعتبار الافلاك الكلية والجزئية كلتيهما في عدد

الافلاك بعد تقسيم الكليات الى الجزئيات وليس كذلك فانه اذا قسم الى امور

قسمت الى امور وجب ان يعتبر اجزاؤه او جزئياته اقسام القسم الاخيرة لا اقسام مجموع

القسمين مثلا فلك المشتري اذا قسم الى ممثل وحامل وتدوير كان هذه الافلاك

الافلاك الثلاثة جزءا لمجموع الافلاك لا الفلك الكلي وهذه الثلاثة فالصواب في الحساب

ان يقال لكل من القمر وعطارد اربعة افلاك وللشمس فلكان وللزهرة وكل من العلوية

ثلاثة افلاك وهذه مع الثامن والتاسع اربعة وعشرون ان قلت هذا انما يصح

لو كان الممثل فلكا جزئيا وليس كذلك لما ذكره سلطان المحققين في شرح الاشارات بقوله

والمتأخرون المتتبعون لارصاد بطلميوس اثبتوا لكل كوكب فلكا ممثلا بفلك

البروج مركزه مركز العالم يماس محدبه مقعر ما فوقه ومقعره محدب ما تحته

وهو الفلك الكلي المشتمل على سائر افلاكه الا القمر فان ممثله المسمى بفلك الجوزهر

محيط بفلك آخر يسمى بالمائل وهو مشتمل على سائر افلاكه اعني الخارج والتدوير

قلت المراد بالفلك الكلي ما هو مبدأ حركة واحدة من الحركات التسع المتخالفة

الموجودة بالرصد وبالفلك الجزئي ما هو مبدأ الحركة هي جزء البعض من هذه الحركات

وممثلات

وممثلات افلاك المتحيرة كذلك فيكون جزئية بهذا الاعتبار كما تكون كلية باعتبار

انها مبدأ حركة واحدة من الحركات المذكورة ولما رأوا ان ليس لما هو مبدأ

حركة القمر هذا الحكم لم يعدوه في الافلاك الجزئية وانما عدوا منها ما هو من اجزائه

فحسب من لم يتفطن بذلك ان من الواجب ان يعد هذا الفلك في الافلاك مع

عد اجزائه منها فوقع فيما وقع واما ثانيا فلانه كيف يكون مراد سلطان

المحققين قدس سره ما ذكره المعترض وهو صرح بخلافه في شرح النمط السادس من

الاشارات بعبارة لا يمكن تأويلها حيث قال بعد العبارة المنقولة

فيكون جميع افلاك الكواكب السبعة على هذا التقدير اثنين وعشرين ومع الفلكين

العظيمين اربعة وعشرون عشرة منها موافقة المركز لمركز الارض وثمانية خارجة

المراكز عنه وستة افلاك تداوير انتهى وفي آخر الفصل التاسع من فصول

الباب الثاني من كتاب التذكرة حيث قال وجميع الافلاك المجسمة التي اثبتوها

للكواكب السبعة ثمانية وعشرون انتهى ثم اقول قال شارح الملخص الجغميني موافقا

لسلطان المحققين الافلاك عند المجسمة اربعة وعشرون على كلا الاصلين وقال الفاضل البرجندي
في حاشيته وهي الفلك الاعظم وفلك الثوابت وفلك الشمس وثلاثة افلاك لكل من العلوية والزهرة
واربعة افلاك لكل من عطارد والقمر فعلى هذا لا يكون للقمر فلك كلي بل يكون المعدود افلاكه الجزئية وان
اعتبر انه تعلق نفس بالمجموع يصير الافلاك المجسمة عشرين ويلزم ان يكون للمجموع حركة اخرى لئلا يلزم
التعطيل ولم يتعرض القوم لشيء منهما ويمكن ان يقال ان الجوزهر هو المجموع الذي تعلق به نفس وما يسمونه
بالجوزهر جزء فهو من الفلك الكلي كالمتمم في سائر افلاك السيارة وعلى هذا يكون اطلاق الفلك
على الجوزهر على سبيل التجوز وح لا يرد عليه شيء انتهى واقول اولا لا يخفى انه لا يمكن ان
يقال فيما نحن فيه ليس للقمر فلك كلي لان سلطان المحققين اثبت له فلكا كليا كما نقلنا آنفا
وثانيا ان ما افاده بقوله ويمكن ان يقال لا يمكن اجراؤه فيما نحن فيه ايضا لابتنائه على التنزل عما ذكرنا
لكن يرد في تعريف الفلك على تلك النقطة ما يضعفه ويزيفه وقد يقال ان الفلك الكلي للقمر هو
المائل المشتمل على فلكين جزئيين اعني الخارج والتدوير واما الجوزهر فهو فلك برأسه لكن لما لم يكن
عليه كوكب وكان ظهور حركته في افلاك القمر نسب الى القمر وعد من الافلاك الجزئية تسامحا

وعلى هذا الغرض اصحاب هذا الفن للمعنى المحقق اصلا مع تعرضهم للمعنى المجازي هو

وتشبث

وتشبث في بيان هذا القول بما نقلنا عن شرح الاشارات وهو قوله والمتأخرون المتتبعون
لارصاد بطليموس الخ وانت تعلم انه ليس فيه ما يدل على ان المائل هو الفلك الكلي لا يقال قوله
وهو المشتمل على سائر افلاكه يدل على ذلك لانا نقول ليس يكفي في كون الفلك كليا اشتماله
على بعض من الافلاك والا لكان المدير لاشتماله كالمائل على الحامل والتدوير فلكا كليا
وليس كذلك فظهر من هذا ضعف الكلام ان مجموع المحيط والمحاط من الافلاك اربعة وعشرون
كما ذكره سلطان المحققين في التجريد وان ما ذكره المصنف قدس سره ليس بسديد بل [illegible]
الحق بعيد قوله فيها ويؤيده ما في بعض النسخ والجميع اربعة وعشرون وجه التأييد
ان سلطان المحققين قبيل هذه العبارة عبر عن مجموع المحاط بلفظ الجميع حيث قال اما
الفلكية فالكلية منها تسعة واحد منها غير مكوكب محيط بالجميع وذكر المصنف قدس سره
التأييد بوجه آخر حيث قال فيما كتب على هامش الشرح الجديد للتجريد مراده بالمجموع مجموع
ما يحيط به فلك الافلاك بقرينة قوله واحد منها غير مكوكب محيط بالجميع ويؤيده ما في بعض
النسخ محيط بالمجموع قوله فيها والعجب من اصحاب الهيئة كيف اتفقوا القوشجي على ورود

[illegible]

ذلك الاعتراض لم يوافقه المحقق الدواني بل اجاب عنه بوجهين حيث قال في قديمته بعد ما عنون
قول الشارح نعم لو لم يجعلوا الكرة المحيطة بالمائل الخ لو لم يجعل تلك الكرة في عداد الافلاك
بناء على ما ذكره من تعلق النفس بالمجموع وعدم تعلقها بتلك الكرة بانفرادها لزم ان لا يكون فلك الثوابت
والمتممات على الاحتمال الذي اخترعه المصنف افلاكا لعدم تعلق النفس بكل واحد منها على انفراده
وهذا مما لا قائل به بل [illegible] رد الافلاك على ما تثبته الجمهور من غير نقص في عدد الاجرام الى ثمانية
بان يتعلق نفس بمجموع الافلاك تحركها الحركة الشرقية واخرى بمجموع فلك الثوابت وما تحته
تحركها الحركة الغربية واخرى بمجموع الجوزهر والمائل تحركهما الحركة الشرقية الى الخصة اذا تقرر
ذلك فلو قيل انه اسقط حامل عطارد عن التعداد بل عد مديره فقط فلكا خارج المركز
كما انه اسقط الافلاك التي تحتاج اليها في حل ما لا ينحل لم يبعد كل البعد وكذا لو قيل انه لم
يقصد حصر الافلاك الجزئية في التداوير والخارجة المراكز بل خصهما بالذكر لكونهما اغرب
واراد بقوله والمجموع اربعة وعشرون مجموع الافلاك التي ذكرها وهي الكلية والتداوير والخارجة
المراكز وهذان الوجهان وان كان في احتمالهما على التعسف ظاهرا الا انهما يدفعان الغلط

من الم

حيث اعترض على المحقق الدواني

من المصنف انتهى واقول في كلامه نظر اما اولا فلان المراد بالنفس في قوله لعدم تعلق النفس بكل واحد منها
على انفراده اما النفس المعينة كما هو ظاهر لام التعريف او مطلق النفس وعلى الاول يكون المراد بالنفس المعينة
النفس التي يصدر عنها الحركة السريعة اليومية بدليل تخصيص الكلام بالاحتمال الذي اخترعه المصنف وهو
كون الافلاك ثمانية على الوجه الذي سننقله عنه قدس سره ويكون المراد بالمتممات الافلاك
الكلية والاكتفاء بالكلية مع لزوم المحذور في الجزئية ايضا لكون اعتماده على الظهور فهذان
احتمالان نقول على الاول منهما عدم تعلق النفس المذكورة بكل واحد من الافلاك المذكورة
على انفراده وتعلقها بالمجموع مسلم لكن لا يلزم منه عدم كونها افلاكا وعدم جعل تلك الكرة
في عداد الافلاك على ما ذكره الشارح ليس مبنيا عليه بل بناؤه على عدم تعلق نفس بها اصلا
كما يدل عليه قوله وكانت تلك الكرة جزءا من الفلك كالمتممات في الافلاك المذكورة وان لم
يتعلق النفس المذكورة بكل منها على انفراده لكنه تعلق بكل منها على انفراده نفس اخرى
تحركه بحركته الخاصة وعلى الثاني تعلق نفس ما بالمجموع مسلم لكن عدم تعلق نفس اصلا
بكل منها على انفراده مما لا قائل به واما ثانيا فلانه يلزم من قوله واخرى بمجموع فلك الثوابت

وما نحنه وكذا من قوله واخرى لمجموع الجوزهر والمائل صدور الافعال المختلفة عن النفس الفلكية مع
امتناعه عليها على ما تقرر في الاصول الحكمية لظهور اختلاف الحركات الغربية وكذا الشرقية في
المقدار وايضا لو لم يسلم ما تقرر في الاصول الحكمية وجوز على النفس الفلكية صدور الحركات المختلفة
في المقدار فلم لم يجوز عليها صدور الحركات المختلفة في الجهة ايضا ليرتد الافلاك الى فلك
واحد واما ثالثا فلانه لا بد من ذكر المدير مع الجوزهر والمائل واما رابعا فلانه يتوجه
على الوجه الاول من الجواب انه لا يساعده قول المص والمجموع اربعة وعشرون اذ اسقاط
حامل عطارد عن المجموع ليس به اشعار في العبارة ولا اليه في الكلام اشارة وايضا
يتوجه ما اورد عليه من ان اثبات خارج المركز لعطارد ليس بنا على تدقيقات
المتاخرين مثل الافلاك التي اثبتوها للحل بل معدود في عداد سائر الافلاك المشهورة فترك
دون غيره تحكم واما خامسا فلانه يتوجه على الوجه الثاني ما اورد عليه من ان
مجموع ما ذكر يكون ثلاثة وعشرين لا اربعة وعشرين فلا يدفع الغلط من المص **قوله** ثم
فلك الثوابت انما سمي هذه الكواكب ثوابت لانها يدرك حركتها في بادي الراي اولان

وانه لو جوز على النفس الفلكية صدور الحركات المختلفة بالمقدار ولم يجوز عليها صدور المختلفة بالجهة لما ناسب الافلاك الماثنين بان يحرك النفس الاطلس والمدير والجوزهر والمائل حركة الشرقية واخرى تحرك ما علا الاربع المذكورة حركة الغربية فتامل منه

او ضاع بعض منها بالقياس الى ما عداه لا تتغير اولان القدماء كارسطو وما وجدوا
متحركة بغير الحركة السريعة وهذه الكواكب تسمى ايضا بالكواكب البيابانية لانها يهتدى بها
في الفلاة التي هي البيابان بالعجمية ثم فلك الثوابت تسمى ايضا بفلك البروج وبالفلك
المكوكب وبالفلك المصور وبالفلك الثامن وبسماء الرؤية وباقليم الرؤية **قوله**
في الحاشية قد عرف بعضهم الفلك بانه جسم اثيري اي الاثير الخالص المنحاز والنسبة في
الاثيري نسبة الجزئيات الى الكلي ومن قبيل نسبة الشيء الى نفسه كما يقال احمري لشديد الحمرة
وقوله جسم بمنزلة الجنس بل للاجسام كلها وبقوله اثيري خرج المركبات كالشهب والنيازك
وذوات الاذناب وغيرها والبسائط العنصرية سوى النار فانه يطلق عليها الاثير
كما في التذكرة وغيرها وبقوله ذو نفس خرجت كرة النار والمتممات وبقوله غير نوراني
خرجت الكواكب وبقوله يدور حول عالم العناصر خرجت الملائكة والجن على القول ببساطتها
وقوله باذن مبدعه تعالى قيد بياني لا احترازي **قوله** فيها ماخوذ من فلكة الدولاب والمغزل
الفلكة بفتح الفاء وسكون اللام والدولاب بفتح الدال على ما صرح به المطرزي في المغرب وبعضها

ايضا على ما صرح به في القاموس معرب وعبارة عن الناعورة والمنجنون التي تدير ها البقرة
او غيرها ويستقي منها بسبب الكيزان المشدودة عليها فانها تملا ماء بسبب دوران
الدولاب فاذا ارتفعت انصب ماؤها وتسمى تلك الكيزان بعصامير والواحد منها عصمور
والمغزل بكسر الميم آلة الغزل يقال غزلت المراة القطن تغزله غزلا وقال الغزال الاصل
الضم وانما هو من اغزل اي ادير **قوله** في الحاشية وفي بعض الاحاديث ما يدل على
ان العرش في داخل الكرسي كالحديث الرابع من احاديث الباب العشرين من كتاب
التوحيد من جملة كتب الكافي فان الراوي قال فيه سالت ابا عبد الله عليه السلم عن قول الله
وسع كرسيه السموات والارض السماوات والارض وسعن الكرسي ام الكرسي وسع السماوات
والارض فقال الكرسي وسع السماوات والارض والعرش وكل شي وسع الكرسي
قوله فيها وهو الظاهر من قوله تعالى وسع كرسيه السموات والارض فان الظاهر كون اللام
في السماوات للاستغراق فيشمل جميع الافلاك وان احتمل العهد ايضا بان يكون اشارة
الى السماوات السبع المذكورة في الكلام المجيد مرارا عديدة **قوله** ثم السماوات السبع السيارات

السبع المشهورة على ترتيب كسف بعضها بعضا الا في الشمس فانهم جعلوها في الفلك
الاوسط وان لم تنكسف الا بالقمر استحسانا فان الشمس بمنزلة الملك في العالم
الجسماني فكما ان الملك يكون في وسط العسكر ينبغي ان يكون الشمس في وسط الافلاك الكلية المذكورة
التي هي اربعة وعشرون او في وسط كرات العالم التي هي احدى عشرة كرة بناء على ما قيل
ان كرة النار بعض من كرة الهواء وان كرة الماء مع كرة الارض واحدة **قوله**
في الحاشية وليس لهم على ذلك اي على انحصار الافلاك في التسعة برهان فيحتمل
ان يكون اكثر بان يكون كل من الثوابت على فلك كما ذهب اليه بعض على ما حكاه
الفرغاني وان يكون الافلاك الغير المكوكبة كثيرة ويحتمل ان يكون اقل بان يكتفي
بالثمانية كما جوز سلطان المحققين في التذكرة بكون الثوابت مركوزة في الثامن و
اسناد الحركة اليومية الى المجموع الثمانية لا الى فلك خاص بان تحصل بالمجموع نفس تحركه
الحركة المذكورة وقال العلامة في وجه الاكتفاء بالثمانية ان الثوابت مركوزة في
ممثل زحل لا في فلك على حدة ودوائر البروج مرسومة على الفلك الاعلى او على ممثل زحل

ومتحركة بالسريعة دون البطيئة وعلى هذا الاحتياج الى القول بتعلق نفس بالمجموع قوله
فيها في ممثل زحل اي في متممه ودوائر البروج على ممثله بان يكون منطقة حركة
الكل مقاطعة لمنطقة ممثل زحل التي هي منطقة البروج بعينها على نقطتين ويجعل مبدا القسمة الى
البروج احد التقاطعين ويكون التقاطع متحركا بالحركة السريعة دون البطيئة كما ستنقل
قوله فيها على ما ذكره العلامة في التحفة قال العلامة لما سمعت هذا يعني ما نقلناه
عن التذكرة من سلطان المحققين قلت فيجوز ان يكون سبعة بان يكون الثوابت مركوزة
في ممثل زحل ودوائر البروج على محدبه وتعلق نفس بمجموع السبعة تحركها الحركة الاولى
واخرى بالسابعة تحركه الحركة الاخرى ونفرض دوائر البروج متحركة بالحركة السريعة دون
البطيئة لينتقل الثوابت بها من برج الى برج كما هو الواقع فاستحسنه واثنى علي انتهى
ان قلت انتقال الثوابت بالحركة البطيئة من برج الى برج لا يستدعي كون دوائر
البروج متحركة بالحركة السريعة اذ لو فرضت ساكنة لتحقق الانتقال ايضا قلت لو كانت
ساكنة لا يتصور الانتقال من برج الى برج اذ في كل آن يكون الحركة البطيئة واقعة في

زحل

برج آخر فيلزم الانتقال من برج الى برج قبل قطعه بالحركة البطيئة قوله فيها ممكن
يعني انه ممكن بالنظر الى مجرد الحركات التسع لا انه ممكن في نفس الامر كيف وهو قد كره
يبطله قوله فيها لكنه انما يصح لو لم يكن زحل اكرا ناظرا الى ما قيل في هذا المقام من انه
لا بد على هذا الاحتمال من ثخانة ما يحوي حامل زحل ليصح ما ثبت بالدوام من خسفه
للثوابت في اوج انتهى وايضا انما يصح كما قيل لو كان ابعد ابعاد زحل عن الارض
مساويا لابعد ابعاد الثوابت عنها واذ ليس فليس ولين سلّم ان الامر في احتمال جوزه سلطان
المحققين كذلك اذ لم يقم برهان على تعيين مقدار هذه الثخانة ليكون ذلك
الاحتمال منافيا له ثم اعلم ان ما يبطل الاكتفاء بالثمانية على وجه نقلناه عن العلامة
وان الاستحسان يمكن ان يكون لحسن الخيال ودقته لا الصحة قوله فيها
ولم يكن حول وجه منها ماله قدر يقيد به اي من الاقدار الستة التي رتبت الثوابت
عليها اولها اعظمها وسادسها اصغرها والتفاوت بينها بالسدس حتى
ان ما في القدر الاول ستة امثال ما في القدر السادس قوله فيها فخروج

ان علم عزوا له انه سطح الاعلى ... [illegible]

الابستون سطح اليه الاكثر ...

عن المقررات والمسلمات اذ من المقررات ان محدب الخارج المركز
يماس محدب الممثل على نقطة الاوج قوله كل في فلك يسبحون
اقتباس من آية سورة الانبياء وسورة يس وينبغي ان يراد
بالسباحة هنا السباحة الحسية لا الحقيقية فانها تستلزم الخرق والالتيام
وكون الفلك ذا مبدء ميل مستقيم وبطلانهما من مسلمات هذا الفن
وان كان دليلهم عليه من بيت العنكبوت اوهن كما صرح به المصنف
في الحديقة الهلالية بقوله ان ظاهر هذه الآية مؤيد لتجويز كون بعض
حركات السيارات في افلاكها من قبيل حركة الحيتان في الماء
كما ذهب اليه جماعة ودعوى امتناع الخرق على الافلاك لم تقترن
بالثبوت وما لفقه الفلاسفة لاثباتها اوهن من بيت العنكبوت
لابتنائه على عدم قبول الافلاك باجزائها الحركة المستقيمة ودون ثبوته
خرط القتاد والتنزيل الالهي الذي لا يأتيه الباطل من بين يديه ولا من

خلفه

خلفه ناطق بانشقاقها وما ثبت من معراج نبينا صلى الله عليه وآله بجسده المقدس
الى السماء السابعة فصاعدا شاهد باخراقها انتهى ان قلت يرد على المصنف قدس
سره اشكال وهو انه ادعى سابقا كما نقلت عنه ان هذا الفن مقتبس من اصحاب
الوحي عليهم السلام وان اصول مطالبه متلقاة منهم وامتناع الخرق من مسلمات هذا
الفن كما صرح به اهله قال سلطان المحققين في التذكرة الفصل الثاني في ذكر ما يحتاج
في هذا العلم الى تسليمه من الطبيعيات ثم قال في هذا الفصل وكل ما فيه مبدأ حركة مستديرة
فهو لا يقبل الحركة المستقيمة اصلا وبالعكس الا بالقسر فالفلكيات لا تنخرق
ولا تلتئم انتهى وظاهر ان اهل هذا الفن لو جوزوا كون حركات النجوم في
السماء كحركة الحيتان في الماء لم يحتاجوا الى القول بتعدد الافلاك فضلا
عن تعددها لكل من السيارات فثبت بالنقل والعقل ان امتناع الخرق
اصل يبتني عليه هذا الفن فالقول بصدق هذا الاصل مع انه قدس سره
حكم هنا بوهنه وبطلانه والتنزيل الالهي والمعراج الجسماني شاهدا عدل لا يمكن

اصول مطالب هذا الفن يستلزم القول بصدق ح

لكنه لقائل ان يقول قد ذكر صاحب التحفة ان القدماء ومنهم ارسطو ما وجدوا الثوابت متحركة بغير الحركة اليومية وكان معتقدهم ان الحركة اليومية لكرة الثوابت الى ان جاء ابرخس وبين ان للكواكب الثابتة حركة حول منطقة البروج حركة ثم بين بطلميوس ان جميعها متحركة الى التوالي في كل مائة سنة درجة فالقدماء ان لم يكونوا انبياء لم يكن اصول مطالبهم متلقاة من الانبياء وان كان واحد منهم من الانبياء فكيف يجوز ان لا يكونوا عالمين بحركة الثوابت اصلا وكيف يجوز ان لا يكون ابرخس عالما بحركة بعض الثوابت وبقدر حركة كل الثوابت مع نبوته كما نقل ابن طاوس ره

جرح ما يقتضيانه قلت يمكن الجواب بان مراده قدس سره من اصول مطالبه

مجرد مقادير حركات الكواكب وان كانت كحركة الحيتان كما يظهر من قوله وان

ما وصل اليه اصحاب هذا الفن بارصادهم الجسمانية مقتبس من مشكوة اصحاب الارصاد

الروحانية سلام الله عليهم اجمعين **قوله** في الحاشية ان اطراده وعكسه واقتداء مشتمل على

صنعة القلب **قوله** فيها نوع ايماء الى ان حركة الافلاك على الاستدارة وايضا فيها ايماء الى عدد

الافلاك السيارة فان هذا اللفظ سبعة حروف **قوله** ويحيط بكل من التسع سطحان متوازيان المراد

بالتوازي بين السطحين كون البعد بينهما واحدا من جميع الجهات ثم هنا حكاية في نقلها هداية

قال سلطان المحققين في اوائل التذكرة والخطوط المستقيمة الكائنة في سطح مستو التي لا تتلاقى وان اخرجت

في الجهتين الى غير نهاية هي المتوازية وحكى المولى فتح الله الشيرواني في شرحه للتذكرة اني كنت من

السامعين لشرح النظام على شيخي واستادي قاضي زاده الرومي في مدرسة السلطان ابن السلطان الغ بيك

كوركان يوما وقد حضر مجلس الدرس ووصل الدرس في المحل بان قال لم قال الكائنة في سطح

فبادر واحد المدرسين في مدرسته الحاضرين مع حضوره الى الجواب وقال لان اقليدس برهن في

وقال المعترض لا استبعاد فيه فالصواب في الجواب ان يقال المراد ان القدماء اخذوا طريق الرصد وكيفيته ووضع بعض الآلة من الانبياء ويكفي حينئذ الاستبعاد فيما قال المعترض لعدم الاستبعاد فتامل صح

حكاية

كما في ان الخطوط المتوازية لا تكون صح

الاخ

الاخر سطح واحد فقلت بل الامر في ذلك الكتاب على خلاف ما قلت فقال السلطان كيف ذلك

قلت قال اقليدس في تاسع الحادية عشر من كتابه الخطوط الموازية لخط وان لم تكن

جميعا في سطح واحد فهي متوازية ثم برهن عليه فتوجه الى الاستاد مصدقا لي وتحسينا

لمقالي فقال المجيب لعل ما قال اقليدس في تلك المقالة هو ان كل زاويتين توازت

اضلاعهما النظائر ولم يكن الجميع في سطح فهما متساويتان لا ما نقلته قلت هذا

الشكل يلي ذلك وتلوه فاعاد السلطان الامتحان فجاء افحامه على ابلغ وجه

فختم السلطان الكلام فقام فعزل القاري من القراءة ونصبني لها مكانه فرض

المعزول كثيرا ثم جلا الى هرات وتوارى المنجم اكثر من شهر ثم خرج فظهر الحيوة ولا يخفى

ان خلاصة الحكاية الاعتراض بان التقييد بالسطح الواحد مخل بجامعية التعريف

واجاب عنه الفاضل المحقق البرجندي بانه لو لم يقيد بذلك لزم ان يكون كل خط واقع في

احد السطحين المتوازيين موازيا لكل خط واقع في السطح الآخر اذ هما لا يتلاقيان ولو

اخرجا الى غير النهاية وليس الامر كذلك بل كل خطين منهما يكونان بحيث يمكن ان يمر

نصبني ا

بهما سطح مستو واحد فهما متوازيان لان ابعاد ما بين هذين الخطين تكون متساوية وغيرهما

من الخطوط المذكورة لا يكون كذلك وتساوي الابعاد لازم للمتوازيين جزما فالمشروط

في المتوازية ان يكون كل اثنين منها في سطح مستو واحد وقد اشار اليه اقليدس في

برهان هذا الشكل ولو حمل عليه كلام التذكرة بارادة الخطين فقط من الخطوط لاندفع

عنه ايضا اعتراض آخر وهو النقض بالمتوازية الكائنة في سطح الاسطوانة فان كل

اثنين منها يمكن اعتبارهما في سطح مستو واحد واقول يؤيد هذا الجواب كلام سلطان

المحققين في فارسيته المسماة بزبدة الهيئة حيث قال فيها وهر دو خط مستقيم كه

در يك سطح باشند اگر در هر دو جهت اخراج كنند نامتناهى بيكديگر نرسند

آن دو خط متوازى باشند ثم اقول حاصل الجواب ان المراد من قوله الكائنة في

سطح مستو اعم من السطح الموجود بالفعل او بالقوة ولا يخفى ان المتبادر الى الفهم هو الموجود

بالفعل لا الاعم فلا يناسب ارادة الاعم مقام التعريف المعتبر فيه الحمل على المتبادر

فتامل **قوله** في الحاشية واما ما ذكره المحقق الدواني في حاشية التجريد قال فيها اول

يجوز

يجوز ان يكون اثنين بان نفرض الافلاك الخارجة المراكز كلها سوى خارج القمر في نخن

الممثل الواحد بحيث لا يتحقق السطوح التي يثبتونها بين المتممات الا بين ذلك الممثل

وممثل القمر فينحصر الافلاك الكلية في ذلك الممثل والفلك الكلي للقمر فتامل انتهى وتوضيحه

ان الممثل الواحد عبارة عن ممثل زحل والثوابت تكون مركوزة في متممه ودوائر

البروج مرسومة على محدبه كما ذكره العلامة الا ان ممثل زحل باعتبار الحركة جزء لكل

ما سوى القمر في هذا الاحتمال دون ما ذكره العلامة **قوله** فيها فهو مبني على الغفلة عن

معنى الفلك الكلي الفاضل القوشجي عرف الفلك الكلي في شرح التجريد بانه فلك

لا يكون جزءا من فلك آخر وقال المحقق الدواني في قديمته لقائل ان يقول ما يعتبر

في عدم كون الفلك جزءا لفلك آخر ان كان المعتبر فيه ان يكون في نفس متوازي

الثخن موافق المركز لزم ان يكون جوزهر القمر ومائله فلكين كليين وان كان المعتبر ان

يكون وحده مبدأ الحركة محسوسة لزم مع ما ذكر كون خارج المراكز والتداوير

باسرها كلية فان حركاتها محسوسة وان اعتبر فيه كونه مبدأ الحركة محسوسة في بادي الرأي

قوله فيها من جواز كون الافلاك اثنين واختار بعضهم جعلها ثلثة بفرض ثالث محيط بذينك الاثنين غير مكوكب متحرك بالذات بالحركة السريعة ومحرك ما تحته بالعرض ليسلم من تكلف التزام تعلق نفس واحدة بمجموع الاثنين وكون البروج ومجيئه صح

انتقض بفلك الثوابت فان حركته انما ادركت بنظر دقيق وان اعتبر فيه ان يكون حركته محسوسة
بانفرادها لا في ضمن حركة كوكب من الكواكب بناء على ان حركة الخارج والتدوير والمائل انما
يحس في ضمن حركة الكواكب ولا يحس بكل منها على الانفراد بل انما يحس بحركة مخصوصة ثم تحلل تلك الحركة
الى حركات حسبما يحكم العقل بان تلك الحركة انما تتركب منها انتقض بفلك الافلاك والممثل
لانه لا يحس بحركاتها الا في ضمن حركة الكواكب المركبة منها ومن حركاتها الخاصة ويمكن ان يختار
الاخير ويدفع النقض بان المراد بكونها محسوسة بانفرادها ان يحس بدورة منها على وجه
لا يكون جزء الحركة اخرى وفلك الافلاك كذلك اذ يحس بدورة من حركاتها على ذلك الوجه
فانه اذا نظر الى دورة من حركة الثوابت بالحركة اليومية لم يظهر بذلك النظر ان حركتها
مركبة من تلك الحركة وحركاتها الخاصة بل انما يظهر ذلك في ادوار كثيرة من حركاتها اليومية
وكذلك فلك الثوابت يمكن الاحساس بدورة منه بالنظر الدقيق بحيث لا يداخلها
الحركة اليومية وكذا الحال في سائر الافلاك الكلية واما الافلاك الجزئية حتى جوزهر القمر و
مائله فلا يحس بدورة من حركاتها الا مخلوطا بغيرها اذ لا يحس الا بحركة مخصوصة من القمر ثم تحلل

اي من حركة فلك الافلاك

حركاته

الى حركات

اعتراضات على الدواني

الى حركات الافلاك انتهى واقول اولا ان مفاد التعريف مفهوم سلبي والمذكور في الشقوق
الاربعة مفهوم ايجابي لازم له لذلك المفهوم السلبي في بعض الشقوق ظاهر وفي سائرها محل
تامل الا ان يدعى اعتبار تلك المعاني الايجابية في ذلك المفهوم السلبي اصطلاحا وهو غير معلوم
او يدعى ان الكلام ليس في معنى يفهم من عبارة التعريف بل في الاحتمالات الممكنة اعتبارها في
عدم الجزئية وتفسيره بها بحسب الارادة والعناية وهو ايضا كما ترى ثم التعريف بذلك المفهوم
السلبي يتضمن فائدة فاتت في الايجابي وهي الدلالة على تعريف الفلك الجزئي ضمنا فالمناسب
التعبير عن الشقوق بالعبارات السلبية وثانيا ان ظاهر التقييد في الشق الثاني بقوله
وحده ان المراد بان يكون الفلك وحده اي لا مع فلك آخر مبدا الحركة محسوسة وح
يخرج الافلاك الجزئية لانه يصدق على كل منها انه مع فلك آخر مبدا الحركة محسوسة فلا
يصح قوله فيه لزم منع ذكر كون خارج المراكز والتداوير بامرها كلية فان حركاتها
محسوسة ولو لم يرد ما ذكرناه لكان التقييد غير مفيد وثالثا ان التعريف له احتمالات
الاول وهو الظاهر المتبادر ان يكون معناه انه فلك لا يكون جزءا من فلك آخر بحسب الجسم

والوضع اي لا يكون في ثخن فلك اصلا كما يكون التدوير في ثخن الحامل والخوارج في ثخن
الممثلات بان يكون في نفسه متساوي الثخن موافق المركز سواء كان في ثخنه فلك كالممثلات
ام لا كالاطلس والشق الاول من الشقوق الاربعة يوافق هذا الاحتمال والثاني ان يكون معناه
انه فلك لا يكون جزءا لفلك آخر بحسب الحركة اي لا يكون حركته جزءا لحركة فلك آخر والثالث
ان يكون معناه انه فلك لا يكون جزء الفلك يكون مبدا الحركة محسوسة في بادي الراي
ويرد على الاحتمال الاول ما اورد على الشق الاول بخلاف الاحتمالين الآخرين فانه لا يرد
عليهما شيء سوى خلاف الظاهر والمتبادر فظهر انه لو قيل في الشق الثالث ما ذكرناه في
الاحتمال الثالث لسقط الانتقاض وسلم التعريف من الاعتراض ورابعا ان حاصل
النقض في الشق الاخير انه يصدق على كل ما عدا فلك الثوابت انه لا يحس بحركته
الا في ضمن حركة الكوكب بناء على ان الحركة المحسوسة من الكوكب كالشمس مثلا في الواقع
مجموع الحركتين اليومية والخاصة بها فلا يصدق عليه ان حركته محسوسة لا في ضمن حركة الكوكب
فلا يصدق التعريف على شيء فاراد بالممثل الافلاك الكلية السبعة السيارة وقد عرفت

ان

ان ممثل القمر هو الجوزهر فاطلاق الممثل على الفلك الكلي للقمر لا يصح الا على سبيل التغليب وايضا
تخصيص النقض بما عدا فلك الثوابت تخصيص بلا مخصص والتعرض له في الدفع ناظر
الى ما قلنا وخامسا ان حاصل الدفع ان المراد ان يكون دورة من حركته محسوسة على
وجه لا يكون جزء الحركة اخرى وهذا المعنى صادق على كل من الافلاك التسعة اما على فلك الافلاك
فلانه اذا نظرنا الى دورة من الثوابت بحركته لم يظهر لنا بمجرد ذلك النظر ان حركتها
مركبة من تلك الحركة والحركة الخاصة بها بل يحس بها بانفرادها على زعمنا واما على سائر
الافلاك فلانه بعد احساسنا بقطعة من الحركة الخاصة في ضمن الحركة المركبة منها ومن
اليومية يمكننا الاحساس بدورة منها وادراكها بانفرادها اي بحيث لا يداخلها الحركة
اليومية ولا يخفى ان هذا الوجه جار في فلك الافلاك ايضا وان التمسك بالدورة لا
مدخل له في الدفع بل يمشي الكلام في بعض الدورة ايضا كنصف الدورة وربعها مثلا
ثم ظهر من بياننا للدفع انه لا يرد ما اورد عليه من ان حركة شيء من الافلاك لا يمكن ان
تدرك الا مخلوطة بغيرها وان ما اختاره ان لا يكون حركته محسوسة في ضمن حركة

كوكب وليس لشئ من الافلاك هذا انتهى وسادسا انه يمكن اختيار الاخير ودفع النقض
بوجه اخص بان يقال المراد بكونها محسوسة بانفرادها ان يكون محسوسة لا في ضمن
الحركة الخاصة بكوكب من الكواكب وان كان في ضمن الحركة المركبة من الخاصة واليومية وسابعا
ان الفلك الكلي على توجيه المحقق الدواني فلك يكون دورة من حركة محسوسة بانفرادها
بالمعنى المذكور سواء كان له جزء كافلاك السبعة السيارة ام لم يكن له جزء كالاطلس وثامنا
فالظاهر ان هذا التعريف يصدق على كل من الافلاك التي ينضبط بها حال السبعة السيارة
والثوابت والحركة اليومية وان لم يكن الموجود الا ممثلين كما صوره المحقق الدواني
فلا يكون الافلاك الكلية اثنين فقط لا يقال الفلك الكلي بهذا المعنى وان صدق على
على كل من الافلاك المذكورة يصدق على مجموع ما سوى فلك القمر ايضا اذ يصدق على
ذلك المجموع انه مبدأ الحركة يكون دورة منها محسوسة بانفرادها فيبطل انحصار الافلاك
الكلية في الاثنين لانا نقول ولا المراد ان يكون ذلك الفلك مبدأ حركة واحدة
محسوسة بانفرادها بالمعنى المذكور لا ما يعم حركات كذلك كيف ولو كان المراد

ما يعمها

ما يعمها لورد على توجيه المحقق الدواني انه على هذا لانحصر الافلاك الكلية في التسعة بل تزيد
عليها بكثير لصدق التعريف على هذا التقدير على المركبات الثنائية والثلاثية الى
التساعية من الافلاك التسعة وثانيا ان صدق التعريف على ذلك المجموع لا يسمن ولا
يغني من جوع اذ المراد الانحصار في الاثنين وهو انما يثبت لو صدق عليهما لا غير
فظهر ان ما ذكره المحقق الدواني مبني على الغفلة عن معنى الفلك الكلي على ما وجهه به نعم لو
اختار الشق الاول من الشقوق الاربعة وكان له وجه صحة لم يلزم عليه الغفلة المذكورة
ثم اعلم انه اعترض على المحقق الدواني بان ما ذكره انما يكون فيه تقليل لو لم يجب ان
يكون مقدار هذين الممثلين مثل مقدار هذه الافلاك الثمانية التي اثبتها القوم وليس
كذلك اذ قد ثبت في مباحث الابعاد والاجرام ان مقدار هذه الافلاك وان هذا
مقدار لا يمكن ان يكون اقل منه انتهى واقول يمكن الايراد على المحقق الدواني بان يقال
الاكتفاء عن الممثلات الستة بالممثل الواحد وفرض ما سوى خارج القمر من الافلاك
الخارجة المراكز في ثخن ذلك الممثل انما يتصور لو كانت الخارجة المراكز متفقة المراكز

ومتحدة نهايتها وليس كذلك فان بعد مركز الخارج عن مركز العالم للشمس مثلا درجتان وكسر و
للمريخ مثلا ست درجات وكسر ومع ذلك الاختلاف لا يتصور اندراجها
في ثخن الممثل الواحد الا بان يكون لكل منها متممان فيوجد المتممات مع فرض عدمها
ومع وجودها لا فائدة في فرض الاندراج في ثخن الممثل الواحد كما لا يخفى ثم انه قريب
مما ذكره المحقق الدواني وشبيه به ما نقله المحقق البرجندي وزيفه بقوله قال بعض
الفضلاء يجوز ان يكون اجرام الممثلات متصلة كممثل واحد في ثخنها افلاك خارجية
هي الخوارج والتداوير وغيرها يتعلق بذلك الممثل على ما في ثخنه نفس تحرك الحركة الخاصة
السريعة به وحده دون ما في ثخنه نفس اخرى تحرك الحركة البطيئة وبكل واحد من الخوارج
والتداوير نفس اخرى تحرك الحركة الخاصة وانت خبير بان ما ذكره لا يجعل الاجرام
اقل مقدارا مما ذكره العلامة كما ان ما ذكره العلامة يجعلها اقل مقدارا مما ذكره القوم
كما لا يخفى نعم ما ذكره يقلل الافلاك عددا لا اجزاء ولا فائدة فيه وايضا تعلق
نفس بهذا الممثل الواحد لاجل الحركة الثانية دون ما هو في ثخنه من الخوارج والتداوير

الفاضل

ثخنه

مستبعد

مستبعد جدا بل مستحيل حيث يلزم تعلق نفس فلكي بكرة غير متشابهة الثخن انتهى و
اقول لا يخفى ان هذا القول مبني على ان الفلك الكلي فلك لا يكون في ثخن فلك آخر
وان الممثلات على هذا القول بحاله لم ينقص منها شيء كما نقص في قول المحقق الدواني
وان الفلك الكلي على هذا القول يكون واحدا لا اثنين فلا يتوهم ان هذا عين ما ذكره المحقق
الدواني وانه يرد عليه ان اتصال ممثل القمر بسائر الممثلات لا وجه له بل لا بد من استثنائه
كما استثناه المحقق الدواني ثم ان سلطان المحققين عرفه في شرح النمط السادس من الاشارات
بانه فلك يظهر منه حركة واحدة اما بسيطة او مركبة واورد عليه الفاضل اللاري في شرح الفارسية
الهيئة بهذه العبارة واين تعريف با آنكه مشتملست بر مسامحه كه بسيطه را در مقابل
مركبه آورده بر جوزهر قمر و مائل او صادقست واقول ولا مراد من المسامحة ما ذكره الفاضل
البرجندي في شرح التذكرة بعد نقله عن العلامة ان الحركة الوضعية المستديرة تنقسم تارة
الى مفردة ومركبة وتارة الى البسيطة ومختلفة والمسمى بسيطة متشابهة ايضا بقوله ولما كانت
الحركة المفردة تفعل عند المركز زوايا متساوية في ازمنة متساوية اطلق المصنف اسم البسيطة عليها

تجوز بقرينة مقابلتها للمركبة انتهى وظني ان اطلاق البسيط على المفرد لا يحتاج الى التجوز بل هي حقيقة
عرفية فيها عند سلطان المحققين فان هذا الاطلاق في كلماته ليس على سبيل الندرة والاتفاق بل فيها
انتظام واتساق قال في شرح الاشارات الكرة الواحدة كما تكون متشابهة فقد تكون مختلفة
وكما يكون البسيط فقد يكون مركبة وكل البسيط متشابهة وكل مختلفة مركبة ولا ينعكس انتهى
وثانيا ان المراد حركة واحدة من الحركات التسع المتخالفة الموجودة بالرصد المذكورة في كلام
قدس سره قبيل هذا التعريف بقرينة قوله واحدة فانه ح يفيد في طرد التعريف ولا ينتقض
بالمركبات الثنائية والثلاثية وغيرها بخلاف ما اذا لم يكن المراد ما ذكرنا فانه لا يفيد اصلا
بل الخبر كما لا يخفى واما فائدة قوله اما بسيط او مركب مع انه يتم طرد التعريف وعكسه بدونه
فدفع توهم انه لا بد من تركب الفلك الكلي من الافلاك الجزئية كما ان الفلك الجزئي لا بد
من ان ينفصل اليه الفلك الكلي وثالثا ليت شعري كيف فهم التعريف حتى صح
عنده تخصيص انتقاض طرده بالجوزهر والمائل دون الخارج والتدوير والحامل ومن
تعريفات الكلي ما نسبه بعضهم الى شرح سلطان المحققين للاشارات وهو انه فلك لا يخلو
ولكن لا جزء

نقل ان هذا في شرح الحديقة للتجريد

الفلك م

عن حد امرين ان ينفصل الى الافلاك او لا ينفصل الغير اليه وان يستقل بحيث لا يعد جزءا من
مجموع افلاك عدت فلكا كليا للكوكب بمدخلية كل منها في حركة ذلك الكوكب ولا يخفى ما فيه
من الدور وما ذكرنا يظهر في الجملة وجه ما افاده المص قدس سره في الحاشية بقوله او جود
ما يقال في تعريف الفلك الكلي انه ما ينضبط به حال احدى السيارات السبع والثوابت
او الحركة الاولى قوله وهي متوازية السطحين هذا على القول بانها عنصر برأسها وهو
مذهب كما ستذكرها والمشهور منها الى المشائين وجمهور المتأخرين قوله في الحاشية
اما المحدب فظاهر لمماسته مائل القمر قال الفاضل الرومي في شرح ملخص الجغميني اما محدبها
فلكونها مماسة لمقعر فلك القمر الذي هو صحيح الاستدارة وقال المحقق البرجندي الفاضل
لا بد من مقدمة اخرى وهي انها محلاة وطبعها اذ تحتمل ان يكون في محدب كرة النار
وهدات مملوة بجسم آخر لكن اذا لوحظت هذه المقدمة صار قوله لكونها مماسة لمقعر
فلك القمر مستدركا انتهى واقول يمكن دفعه بان يقال المراد انها مماسة بجميع اجزاء
محدبها لمقعر فلك القمر الذي هو صحيح الاستدارة وكل ما كان كذلك فهو صحيح الاستدارة

كما قال سلطان المحققين في شرح التجريد ان ... الحركة واحدة من التسع الموجودة بالرصد

قوله فيها ومع هذا فذلك الكلام ليس له علة
من قبيل توارد الافكار وتوافق الانظار
قوله فيها بل هو المحرر على النجم الجاد فانه
جوز ان يكون الافلاك بحيث تكون اثنين بل
واحدا بان يكون خارج المراكز سوى
خارج القمر او معه في نحو ممثل واحد
على التقدير والترتيب صح

... ما تغير والفن صح

قوله فانت خبير بان هذا لا يوجب عدم التعرض لجواز الحالة التي اورد الفاضل البرجندي هذا الاعتراض على الفاضل الرومي
على الدخان الكرة النارية ويشتعل ثم يشتعل بالمجاورة جزء فجزء الى ان يشتعل الدخان بكليته فيرى كان بيانا يتراءى من الجو الى الارض
ما يصل اليها لا يستلزم عدم حصول النقص فيها انتهى ويمكن دفع هذا الاعتراض بان الكلام في النار الصرفة والادخنة
الطبقة الدخانية التي تكون فيها ذوات الاذناب والنيازك والاعمدة ... من طبقات الهواء والدخان المشتعل
المذكور انما يكون ... في هذه الطبقة غايته ان ... معقر النار الصرفة كما ... محدب هذه الطبقة

وهذا صريح في ان غرضه عدم خروج محدبها عن الكروية انتهى ووافقه السيد الشريف
في هذا قوله فيها كما اعترف به القوشجي قال في شرح التجريد عند قول سلطان المحققين قدس سره
لبيان احوال النار متحركة بالتبعية بدلالة حركة ذوات الاذناب فانه قد ظهر في سنة سبع وثلاثين
وثمانمائة هجرية والشمس في اوائل الميزان ذوات ذنب بقرب الاكليل الشمالي وكانت تطلع
وتغرب معه لا تفارقه ثم بعد مدة ظهر ان لها حركة خاصة بطيئة فيما بين المشرق والشمال وكانت
تصغر جرمها وتضعف ضوءها بالتدريج حتى انمحت بعد ثمانية اشهر تقريبا وقد بعدت
عن الاكليل في الجهة المذكورة قدر رمح انتهى وحكى ان بعد المسيح عم بزمان كثير ظهرت في السماء
نار مضطرمة من ناحية القطب الشمالي وبقيت السنة كلها وكانت الظلمة تغشى العالم من تسع
ساعات من النهار الى الليل حتى لم يكن احد يبصر شيئا وكان ينزل من الجو شبه الهشيم
والرماد قوله وقيل كروية المحدب الخ من القائلين بهذا القول ابو ريحان البيروني
وحكى المص قدس سره انه ظهر في ايام اقامته بتبريز في سنة تسعين وثمانمائة ذات ذنب
وابو اسحاق الكندي على ما قيل ويظهر عليك ما فيه من الاجمال قوله لحدوث بعض
الهواء قال المحقق البرجندي فيه اشكال على راي الحكماء لان حركة الفلك عندهم قديمة
الفاضل م

بحدبها وعلى الاحتمال الذي ذكره لا تكون النار بجميع اجزاء محدبها مماسة لمقعر فلك القمر فيظهر
انه مع تسليم هذه المقدمة لا حاجة الى مقدمة اخرى نعم لو منعت مستندا بالاحتمال
المذكور لاحتجنا في اثباتها الى المقدمة الاخرى والاحتياج على هذا التوجيه لا يستلزم الاستدراك
كما لا يخفى ثم المقدمة الاخرى كما يحتمل ان تكون تخلية النار بطبعها يحتمل ان تكون قوتها على احالة
ما يصل اليها من الادخنة فقوله وهي انها محلاة وطبعها انما يصح لو اخذ على سبيل التمثيل فتامل
قوله فيها واما المقعر فعلله الفاضلان الخ تعليل الفاضل الرومي بما ذكر مسلم واما تعليل
الفاضل القوشجي فمحل تامل فانه قال سلطان المحققين في التجريد واما العناصر البسيطة فاربعة
كرة النار والهواء والماء والارض والفاضل القوشجي جعل المعطوف عليه للهواء كرة النار
لا النار فقال اشارة الى ان تلك العناصر الاربعة وان كان تقتضي طبايعها الكروية
لكن غير النار قد خرجت عما تقتضي طبايعها اما الارض والماء فذلك فيهما ظاهر واما الهواء
فلان الادخنة المرتفعة اليه تخرجه عن الكروية ولا تخرج النار عنها لانها قوية على احالة ما يصل
اليها بالتسخين انتهى وقال المحقق الدواني بعد ما عنون آخر كلامه فلا يصل الادخنة الى محدبها

اعتراض على المص قدس سره

فان كان الهواء قديما فالنار الحاصلة بسبب الحركة ايضا تكون قديمة فمن اين عرف ان النار
هواء استحال نارا وان لم يكن الهواء قديما فينبغي ان يكون قبله جسم آخر في مكانه كما قال
الكندي وفيه بعد كلام ويحتمل ان يقال ان الهواء قديم لكن استحالته نارا يتوقف على وضع
مخصوص من الاوضاع الفلكية يستعد له لذلك وعلى هذا لا اشكال انتهى ولا يخفى ان كل وضع
يعرض من الاوضاع مسبوق بامثاله الغير المتناهية على تقدير القول بقدم حركة الافلاك كما هو
راي الحكماء الا ان يقال يتوقف على فرد معين من الامثال الغير المتناهية وهو كما ترى
فتامل قوله في الحاشية فليست النار عندهم عنصرا براسه اعلم ان الاقوال في العناصر
اثنا عشر والنار على ستة منها عنصر براسه وعلى الستة الاخرى ليست عنصرا براسه
وذهب الى كل من الاقوال طائفة فقيل ان اصلها واحد هو النار او الارض او البخار
او الماء او الهواء وحصلت البواقي بالتكاثف او التلطيف بوجوه متفاوتة على
الاولين وبها معا على الثلاثة الاخيرة وقيل اثنان النار والارض او الماء والارض
او الهواء والارض والآخران حصلا بالتكاثف او التلطيف لشدة البرودة
او الحرارة

او الحرارة وقيل ثلاثة الارض والماء والنار او الارض والهواء والنار او الهواء والماء
والنار والآخر حصل بتلطيفها وقيل اربعة كما هو المشهور قوله فيهما اولى فيه نظر فان
احتمال البيضية ايضا قائم السطح البيضي له معان الاول وهو المشهور سطح احاط به قوسان
مختلفا التحديب وبان كل اصغر من النصف الثاني سطح يحيط به خط واحد
مستدير بحيث لا يكون دائرة ويكون طول هذا السطح اكثر من عرضه الثالث سطح احاط
به اربعة قسي كان كل متساويين منها متقابلين وكان اثنان منها اطول من
الآخرين واذا دير السطح البيضي باي معنى كان على قطره الاطول نصف دورة
يحصل الجسم البيضي ومراده قدس سره ها هنا بالبيضي السطح المحيط بالجسم البيضي بقرينة
المعنى الاول بقرينة المقول ان المعنى الاول عين الاهليلجي ان قلت في قيام هذا الاحتمال
على هذا الراي نظر كيف لا ويجب سكون القطبين وانتهاء النار الحادثة عند نقطتين
محاذيتين للقطبين قلت هذا الاحتمال مبني على جواز ان يحيل النار قدرا من الهواء
المنضغط عند القطبين الى نفسها فتامل ان قلت في هذا الاطباق والاتفاق

نظر لاحتمال ان يكون المقعر على هذا التقدير على شكل محدب مخروطين متماسين على القاعدة
وح لا يكون اهليلجيا بل معينا قلت ح لا يكون الاسرع اغلظ كما يظهر من هذا
الشكل وان قلت فيه نظر آخر لاحتمال ان يكون
المقعر على هذا التقدير على شكل سطح احاط به اربع
قسي ويه كما في هذا الشكل بناء التدريج المعتبر
ها هنا اذ لا يتصور على هذا حدوث زاويتين من الزوايا
التي يشتمل عليها هذا الشكل وهذا الجواب يصلح جوابا عن السؤال السابق ايضا وان قلت
فيه نظر آخر لامكان ان يكون المقعر على هذا الراي صحيح الاستدارة كالمحدب لان ما
يكون ويحدث من النار عند المنطقة تميل لخفتها وطلبها العلو الى القطبين فيصير المقعر
سطحا مستديرا قلت ما يميل من النار الى القطبين ينقلب هواء حين ينفصل من
مكانه كما ينقلب النار المنفصلة عن الشعل التي عندنا هواء فلا تبقى نارا حتى
يصير المقعر مستديرا فتامل قوله فيهما فلا يخلو عن شيء اما الاولى فلما ان
القول

قلت حدوث هذا الشكل صح

القول بان المحدث طبيعة الحركة يستلزم القول بحدوث النار بكل حركة ولو جود بخلافه واما
لان القول يستلزم القول بان الحركة المؤثرة على الانفراد هو المتحركة للسكون تحدث النار
وهو كما ترى واما ان القول يستلزم كونها كروية المقعر ايضا وفيه انه يجوز ان يقول
القائل به بان الاسرع اغلظ واما الثانية فلان غير مائل القمر من الافلاك الا في تابع
الهواء وهو ظاهر والمائل لا يقوى على احداث النار ولو احدث لا يحدثها بمقدار
الفلك الاعظم ولو كان كذلك فليس حركته على وجه يسرع عند القطبين فينجبر بها بطؤ
الحركة اليومية عندهما ويحصل الاهليلجية التامة في مقعر النار قوله ويدفعه حدوث
النيازك اي يدفع عدم حدوث النار عند القطبين فيكون ما عند القطبين حدوث
النيازك عند القطبين ان قلت حدوثها عندهما لا يدل على وجود النار عندهما لاحتمال
ان يكون المادة الدخانية ممتدة من القطب متصلة الى منتهى النار فيحدث النيازك
بوصول النار اليها وهي في غير القطب قلت المراد انه قد ثبت به حدوث النيازك
وغيرها كالشهب عند القطب مبتدئا من القطب منتهيا الى جانب منه لا بالعكس حتى

تموجه السيال والنيازك جمع نيزك وهو معرب نيزه وهو الرمح **قوله** مناسبة

المحدب لم تقل كروية المحدب ليصح على القولين في كرة النار **قوله** وتضاريس سطحاه

تحتها تخوم بعضها بعضها المقعر
بتضاريس الهواء اي لكل سطح نوع من تضاريس الهواء فالمحدب بالامواج و
الباقية والوهاد الغايرة وقعر البحر كما يشاهده الغواصون
بالجبال فظهر انه لا حاجة الى ما في بعض النسخ من عطف الارض على الهواء **قوله** في

الحاشية لو كان سطح الماء مستويا اه دليل لكون الماء ايضا وقع قطعة من كرة مركزها
ضع
مركز العالم وحاصل الدليل انه لو لم يكن كذلك بل كان سطح الماء مستويا لكان موضع

منه ارفع وابعد من المركز وموضع اخفض واقرب اليه بالبيان الذي ذكره فيلزم

التخلف عن مقتضى طبعه اذ الانفعال مائلة بالطبع الى مركز العالم فمقتضى طبع الماء ان

يميل من الابعد الارفع الى الاقرب الاخفض لسيلانه وعدم ممانعة الهواء وكذا

ينتقل من ارفع الى اخفض الى ان تتشابه نسبة جميع اجزاء سطحه الظاهر الى المركز و فيه

المطلوب وح يكون قطعة من الكرة المذكورة واعلم انه على هذا التحقيق يزيد

ماء الحوض المربع الذي كل من ابعاده الثلاثة ثلاثة اشبار ونصف على النصاب الشرعي

للراوه

لكن بمقدار قطعة صغيرة من كرة نصف قطرها مساو لبعد محدب الماء عن مركز العالم الا ان

هذه زيادة حقيرة لا اعتبار لها في نظر الشرع **قوله** فيها فهو اقصر الثلاثة لانه

ل
وتر الحادة والساقان المذكوران وتران للقائمة والزاوية العظمى يوترها الضلع الاطول

كما بين في السابع عشر من اولى الاصول **قوله** ومركز ثقلها مركز العالم الكرة لها مركزان

اسم مركز حجم ومركز اسم ثقل في ذع فهما قدس سره في الحاشية اما ان مركز ثقل
جميع
الارض منطبق على مركز العالم فلما ذكره في حاشية اخرى بقوله اذ الاثقال مائلة اليه من

تتمة
الجهات يعني ان الاثقال من جميع الجوانب تطلب المركز وتدافع ثقلها اذا كانت مستويا

متشابها فينطبق مركز ثقلها على مركز العالم وتثبت وتستقر الارض عنده بهذا الانطباق

لتكافؤ القوى كتشخيص متساو وينبغي القوة فانهما اذا تلاقيا وقفا في مكانهما وبذلك يزول

التعجب من سكون الارض واستقرارها مع فرط ثقلها وعدم حملها على شيء قيل لو كان مركز

ان
ثقلها منطبقا على مركز العالم لوجب غوصها في الماء بحيث لا يبرز شيء منها او كان

مقابل الربع المكشوف بازاء الوجود خلافها او ازاد بعض جوانبها ثقلا فيزيد ذلك الجانب

مقدار ايضا فلا تكون كرة واجيب اولا بمنع كون الارباع الثلاثة مغمورة في الماء

وثانيا بانه يجوز ان يكون بعض الجوانب اكثر اكتنازا وتحجرا فكان اثقل والبعض الاخر

عارضة
اكثر رخاوة فكان اخف وفيه انه ينافي البساطة الا ان يقال في ذلك لاسباب

احده
اقول بقي هنا شيء هو ان كرتي الماء والارض لا تخلو اما ان تكونا على هيئة كرة وا

صارت
بان يكون كرة الماء على هيئة كرة مجوفة قطع ربع منها ولمست بالارض على وجه

الارض مع الماء بمنزلة كرة واحدة واما ان لا تكونا كذلك بل تكون كرة الماء كرة

احدهما
قطع من قشره ربع فصار مدخلا من خاصة ولتبه مرئيا والاول يتصور على وجهين

هما ان يكون الربع المكشوف من الارض مرتفعا عن سطح باقي الارض بقدر ثخن

كرة الماء وح لا تكون ~~للارض~~ كرة وثانيهما ان يصير الماء في حوالي الربع المكشوف

رقيقا على التدريج الى ان ينتفي عند ملاقاة سطح المكشوف وح لا يكون مركز كرتي

الارض والماء متحدا والثاني يتصور على وجه واحد هو ان يكون سطح المكشوف من عمق

احتمالات
الماء ونحنه سطحا مستويا او ما يجري مجراه وح يلزم التخلف عن مقتضى طبعه وهذه

يلزم خلاف ما يحكم به المشاهدة في سواحل
البحر المحيط من تدرج الماء في العمق
... ويلزم خروج الارض عن
الكروية الحسية وهو خلاف المقرر بينهم
فان قلت انما يلزم ذلك لو كان ثخن
كرة الارض مما يعتد به واما لو لم يجوز
ان يكون قليلا يقارب ارتفاع اعظم الجبال فلا تخرج الارض بقدر ما عن الكروية الحسية قلت فهذا ايضا خروج عن المقرر
فيما بين القوم فان اجزاء العناصر عندهم اما متساوية في المقدار كما مال اليه الشيخ في الشفاء او متفاوتة على ان الماء
اكثر من الارض اضعافا كما قاله الفخر الرازي صح

ملا

ثلاثة تحصل من ملاحظتها مع احتمالي الجواب المذكور ستة احتمالات في الاول والثالث منها

يصير المحذور المذكور فيها اكثر واظهر وفي الثاني منها يلزم مع ما ذكر تعدد مركز الماء

يكون
تامل وفي الرابع يلزم مع المذكور فيه المحذور المهروب عنه وفي الخامس والسادس

ولا يخفى ان اول الاحتمالات والتعبير بالعقول
المحذور كالمذكور بلا فرق ثم ان ما ذكرنا مبني على ان يكون الربعان المكشوفان

متصفين في الحال ولو كانا مختلفين يعلم الحال بالمقايسة الى ما ذكرنا مل **قوله** في الحاشية

فهو نقطة تتعادل ما على جوانبها في الوزن وبعبارة اخرى نقطة لو حمل الثقل عليها لم

قوله في الحاشية ولا يخفى ان ميلها على سموت اعمدة ...
يترجح جانب منه على اخر **قوله** في الحاشية فالاشخاص تقوم على اطراف اقطارها

بحيث تتحد تلك الاقطار مع الاعمدة التي تميل تلك الاشخاص على سموتها الى مركز العالم

تقوم زوايا حصح
فالبعد بين رؤوسها اكثر منه بين اقدامها لان الخطين المستقيمين الخارجين من مبدا واحد

نقطتين
كلما كانا اعظم كان البعد بينهما ازيد والبعد بين طرفي الخط الواحد اكثر منه بين

وهذا ايضا لا يخلو من غرابة صح
اخريين تفرضان فيه **قوله** فيها وبقدر احدهما اذا تباعدا بقدر سدس الدور

منهما
لانه اذا تباعدا بهذا القدر كان المثلث الحادث من القطرين والخط الواصل

متساوی الاضلاع وکان الانفراج بقدر الامتداد فکان الانفراج والبعد بین آخر الرجلین مثل الامتداد الآخذ من المرکز المنتهی الی الراس والانفراج بین القدمین مثل الامتداد الآخذ من المرکز المنتهی الی القدم وظاهر ان التفاوت بین الامتدادین المذکورین بقدر القامة فکذا بین الانفراجین المساوبین لهما واما ان المثلث المذکور متساوی الاضلاع فلان الزاویة المرکزیة من هذا المثلث ثلثا قائمة لان المرکز یحیط به اربع قوایم وقد قسمت بها هنا الی ستة والزاویتین الاخریین متساویتان لتساوی الساقین فان کلا منهما نصف قطر فکانت کل منهما ایضا ثلثی قائمة ایضا لان زوایا المثلث متساویة کانت الاضلاع ایضا متساویة **قوله** ولزمه حرکتها بتحرک ثقیل علیها ای لزم کون مرکز الثقل منطبقا علی مرکز العالم حرکة الارض بسبب تحرک ثقیل علی الارض لانه یصیر الجانب الذی تحرک الثقیل الیه اثقل فیندفع الاخف لیحصل الاستواء ان قیل ان هذا التبدل ینافی قولهم مرکز الثقل منطبق علی مرکز العالم ابدا قلت لا منافاة لان مرکز الثقل نوعی ومرکز

العالم

العالم لما وجدوا انخساف القمر فی مقاطراته الحقیقیة للشمس و هذا التبدل یستلزم ان لا ینطبق مرکز الحجم علی مرکز العالم ابدا قلت فی الحقیقة کذلک لکن مرادهم بالمطابقة علی الانطباق حسا فلا منافاة **قوله** ولم یقم دلیل علی بطلان تحرکها حرکة وضعیة بطیئة اعلم ان الناس اختلفوا فی حرکة الارض فقیل هی مع السماء معا ابطال ابدا بقدر واحد وقیل صاعدتان معا بقدر واحد وقیل هی صاعدة بدون السماء وقیل هی هابطة بدونها وقوله حرکة وضعیة احتراز عن هذه الاقوال فانها ما قام الدلیل علی بطلانه فلیرجع الی الکتب المبسوطة فرارا دالاطلاع علی براهینه وذهب بعض القدماء الی انها متحرکة حرکة وضعیة من المغرب الی المشرق بمقدار الحرکة الیومیة وطلوع الکواکب و غروبها وارتفاعاتها انما هی بهذه الحرکة وقوله بطیئة احتراز عن المذهب فانه ایضا ما قام عند المصنف علی بطلانه الدلیل وان سوافیه دائرة القال والقیل فالم یقم دلیل علی بطلان تحرکها حرکة وضعیة بطیئة غیر محسوسة کحرکة الثوابت والعلم عند الله **قوله** کنسبة سبع عرض شعیرة الی قطر کرة هو ذراع فیا ذا انهم قالوا ان ارتفاع اعظم

الجبال و هو جبل فی ناحیة سرندیب وقیل انه دماوند فرسخان ونصف تقریبا وقطر الارض علی رای القدماء الفان وخمسمائة وخمسة واربعون فرسخا تقریبا والذراع علی رای المحدثین اربعة وعشرون اصبعا فهو عندهم مائة واربع واربعون شعیرة اذ الاصبع ست شعیرات معتدلة مضمومة بطون بعضها الی ظهور بعض ثم بینوا ان نسبة نصف فرسخ الی قطر الارض کنسبة خمس سبع عرض شعیرة الی ذراع بان قسموا عدد ضعف فراسخ القطر وهو خمسة آلاف و تسعون علی عدد شعیرات الذراع فخرج خمسة وثلاثون بالتقریب ولان نسبة الخارج القسمة الی المقسوم کنسبة الواحد الی المقسوم علیه ابدا یکون نسبة خمسة وثلاثین الی عدد ضعف الفراسخ کنسبة الواحد الی عدد شعیرات الذراع اعنی نسبة شعیرة الی ذراع فکان نسبة ارتفاع اعظم الجبال الذی هو خمسة امثال نصف فرسخ الی قطر الارض کنسبة سبع عرض شعیرة الی ذراع ویمکن بیان النسبة بقاعدة الاربعة المتناسبة المناسبة للمقام بان یقسم مسطح الطرفین وهو ثلاثمائة وستون علی الوسط المعلوم وهو الفان وخمسمائة وخمسة واربعون وخارج القسمة ای حاصل القسمة هو سبع تقریبا ثم ان کلام المصنف قدس سره فی بیان النسبة کما ذکرنا الیه مبنی علی

رای

رای القدماء فی القطر ورای المحدثین فی الذراع ولو اخذناهما علی رای واحد او عکسنا الامر لکانت النسبة اعظم بکثیر من نسبة سبع عرض شعیرة الی ذراع کما یظهر من التتبع والتامل ومبنی علی التقریب فان التحقیق ان النسبة الاولی اقل من الثانیة لانه اذا اخذ ارتفاع اعظم الجبال فرسخین ونصفا مع انه فرسخان وثلث و هو اقل منه بسدس واخذ قطر الارض الفین وخمسمائة وخمسة واربعین فرسخا مع انه اکثر منه بعشرة اجزاء من اثنین و عشرین واخذ الخارج من القسمة المذکورة خمسة وثلاثین مع انه اکثر منه بخمسین جزءا من مائة واربعة واربعین وهو ثمن وتسعان ثم ان صاحب المواقف سها فی هذا المقام حیث ذکر اعظم جبل علی وجه الارض مع خمس سبع عرض شعیرة بقوله فان اعظم جبل علی وجه الارض نسبته الیها کخمس سبع عرض شعیرة علی کرة قطرها ذراع انتهی والصواب ان یحذف لفظ الخمس **قوله** فی الحاشیة لم یلتفت الی نسبة الکرة الی الکرة کما ذکره الفاضل البرجندی ای فی شرح الملخص الجغمینی بعد بیان تماثل نسبة ارتفاع اعظم الجبال الی قطر الارض ونسبة سبع عرض شعیرة الی الذراع وانها نسبة الواحد الی الف وثمانمائة حیث قال

ويلزم من ذلك ان يكون نسبة كرة قطرها مقدار ذلك الارتفاع الى كرة الارض كنسبة كرة قطرها سبع عرض شعيرة الى كرة قطرها ذراع وهي نسبة الواحد الى الف الف الف واربعة وعشرين الف الف ومائة واثنين وتسعين الفا وخمسمائة واثني عشر ويكتب بالارقام الهندسية هكذا ١٠٢٤١٩٢٥١٢ كما لا يخفى على من له دربة في علمي الهندسة والحساب فاذن لنا كلام من الجبل والسبع من الكرة بكون نسبة اعظم الجبال الى كرة الارض كنسبة جرم سبع عرض شعيرة الى كرة قطرها ذراع ولذلك وقع في عبارة كثير من المحققين ما يدل بظاهره على ذلك واحالوه على ما بينوه مع انهم لم يبينوا الا تماثل النسبتين اللتين ذكرناهما اولا انتهى **قوله** فيها معترضا على المحقق الطوسي والعلامة الشيرازي قيل حاصل الاعتراض ان المطلوب تقليل نسبة اعظم الجبال الى كرة الارض ونسبة الكرة الصغرى الى الكبرى اقل من نسبة قطر الاول الى قطر الثانية مثلثة بالتكرير وكان الانسب بالمطلوب بيان نسبة الكرة الى الكرة لا القطر الى القطر انتهى واقول كلام الفاضل الرومي بمراحل من هذا الاعتراض فانه انما توجه على من كان ذكر في هذا المقام تماثل النسبتين في القطر وكلام كثير من المحققين عند الفاضل الرومي كما

قال

قال يدل بظاهره على تماثل النسبتين في الكرة ولمن قيل حاصل الاعتراض انهم قصروا حيث اكتفوا ببيان تماثل النسبتين في القطر قلت كلام الفاضل الرومي لو لم يكن صريحا في توجيه هذا الاكتفاء ليس صريحا في الاعتراض بهذا الوجه بل ظاهره انه توجيه لهذا الاكتفاء بانهم ما اكتفوا بل سلموا ما احالوه فبيانه بمنزلة بيانه فلو حمل كلامه على ظاهره سقط عنه الاعتراض بهذا الوجه ولم يتوجه عليه شيء على انه لو كان الاعتراض عبارة عن هذا لم يصلح قوله لان كلامهم غير وارد على ذلك المحققين تعليلا لما علله به فتامل **قوله** فيها زاعما ان النسبة بالتثليث بالتكرير زعمه هذا لانه برهن اقليدس في الشكل الاخير من ثانية عشرة الاصول على ان نسبة الكرة الى الكرة كنسبة القطر الى القطر مثلثة ومعنى تثليث النسبة بالتكرير ان يضرب النسبة في نفسها ثم حاصل الضرب في المضروب فيها بعينها وما حصل من ذلك فهو النسبة المثلثة بالتكرير مثلا اذا كانت النسبة بين شيئين نسبة النصف والضعف فمثلثها بالتكرير نسبة الثمن وثمانية الامثال وصورة برهان اقليدس انه ان لم يكن نسبة القطر الى القطر مثلثة كنسبة الكرة الى الكرة فلتكن نسبتها الى كرة اصغر

او اعظم منها وكل منهما باطل على ما بينه وقال سلطان المحققين في تحرير الشرطية موضع نظر لان ذلك محال بل الواجب ان يكون نسبتها الى الجسم اصغر او اكبر من الكرة الثانية لان النسبة انما هي من عوارض المقادير بالذات ودون الاشكال العارضة للمقادير وما لم يبين امكان وجود كرة تساوي اي مجسم يفرض لا يثبت الحكم بهذا الوجه وهذا اعظم شك يرد على ما في كتاب اقليدس وانا ما وجدت من المهندسين من تعرض له او لحله الى الآن ولم يقع لي فيه بعد ما يشجع ان يورد اللهم الا ان يبنى البيان على بعض قواعد ابلونيوس وايراد ذلك غير لائق بهذا الموضع انتهى **قوله** فيها لان كلامهم غير وارد على ذلك المحققين ان كان عدم ورود كلامهم لاجل ان اعتراض على اولئك المذكورين موهما وارد من فقد عرفت انه ليس كذلك وان كان لاجل انه يمكن حمل كلام كثير من المحققين على تماثل النسبتين في القطر قال في التذكرة فان جبلا يرتفع نصف فرسخ يكون عندها كخمس سبع عرض شعيرة معتدلة عند كرة قطرها ذراع بالتقريب

ونبين

وتبيين ذلك عند الوقوف على مساحة الارض وقال في مساحة الارض واما ما وعدنا بيانه في صدر الكتاب وهو معرفة نسبة جبل يكون ارتفاعه نصف فرسخ الى قطر الارض فالوجه فيه ان نضعف فراسخ القطر الى آخر كلامه فانه يمكن حمل كلامه الاول على القطر بقرينة كلامه الثاني فالجواب ان ذلك لا يقدح فيما ادعاه الفاضل الرومي من كونه ظاهرا في الكرة بل صريح كلامه يشعر بامكان هذا الحمل **قوله** فيها كما اوضحناه في شرحنا لشرح الجغميني وقد ابطلنا الكلام فيه في رسالة مفردة لم ار شيئا منهما حتى اطلع على مقصوده قدس سره حق الاطلاع **قوله** صحة كون يوم معين جمعة وخميسا وسبتا عند ثلاثة اعلم انه لو سار دوار على وجه الارض على مدار محاذ لاحد مدارات الشمس مساويا لها في المقدار والجهة من المشرق الى المغرب بحيث تتم الدورة في يوم بليلة لم يفارق الوضع الذي كان عليه في اول الدورة وكان تمام مدة الدورة طلوعا وغروبا او زوالا مثلا ولو دار في مدة دورها دورتين موافقا لها في الجهة كان يكن لم يدر معها

دائماً في موضع اي يمضي عليه مدة دورة الشمس يوماً واحداً بليلة ولو دار مساوياً
لها في مقدار الحركة مخالفاً لها في الجهة يمضي عليه يوم واحد يومين ولو دار ضعف
حركتها مخالفاً لها في الجهة كان يوم واحد له اربعة ايام وعلى هذا القياس اذا تمهد هذا فنقول
لو تيسر السير والدور على الوجه المذكور وتفرق ثلاثة اشخاص في موضع معين وفي يوم معين
كالخميس مثلاً بان اقام احدهم وسار الآخر مساوياً للشمس في المقدار والجهة وسار
الثالث مساوياً لها في المقدار ومخالفاً لها في الجهة فبعد تمام الدورة الواحدة
كان ذلك اليوم جمعة للاول وخميساً للثاني وسبتاً للثالث ولو كان يوم سبت للواقف
وكان قد دار احد السائرين قبل يوم السبت دورة موافقة لدورة الشمس والآخر قبله
ايضاً دورتين هكذا كان يوم معين سبتاً بالنسبة الى الواقف وجمعة وخميساً بالنسبة
الى السائرين وايضاً لو كان يوم الخميس للواقف وكان قد دار السائران كما ذكر لكن
دورة مخالفة لدورة الشمس كان ايضاً يوم معين خميساً بالنسبة الى الواقف وجمعة
وسبتاً بالنسبة الى السائرين لكن الترتيب المذكور في المتن يابى عن هذين الحملين

فليحمل

فليحمل على الاول ولو فرضنا حركة السائرين بحيث يتمان الدورة في سنة صح ان يكون
يوم معين وهو اليوم الآخر من السنة جمعة وخميساً وسبتاً عند ثلاثة بيانه ان السائر
الى المغرب نقص له من ايام السنة يوم واحد لانه زاد بسيره في مقدار ادوار الفلك بالنسبة
اليه لان ما بين نصفي النهار له اكثر منه للمقيم بقدر سيره فوزع يوماً من ايام المقيم
على جملة ايام نفسه فقد نقص في حسابه يوم وزاد للسائر الى المشرق واحد لانه
نقص بسيره عن مقدار الادوار بالنسبة اليه لان ما بين نصفي النهار له اقل منه
للمقيم فاجتمع له من النقصانات يوم فزاد في حسابه يوم فاذا كان آخر السنة
للمقيم يوم الجمعة كان للسائر الى المغرب يوم الخميس وللسائر الى المشرق يوم السبت
ويمكن حمل كلام المصنف قدس سره على هذا ايضاً ومما ذكر يظهر صحة كون يوم معين
جمعة لاحد وسبتاً لآخر واحداً لثالث واثنين لرابع الى خميس لسابع
وذلك بان يقف السابع ودار السادس دورة حول الارض موافقة لدورة
الشمس والخامس دورتين والرابع ثلاث دورات وهكذا الى ان يقف الاول

قوله في الحاشية وهي سطح مستو الخ يقول كل سطح مستو من نحو قطعة الكرة ويقول يحيط به قطعة الدائرة ان اريد بالاحاطة الاحاطة التامة
والا اريد الاحاطة في الجملة خرجت مقولة خط مستدير [illegible] اذ الخط المستدير في عرفهم انما يطلق على تمام الاستدارة فلا يقال للقوس خط مستدير
مع بها ابن الهيثم وغيره وان فرض خرج به الشكل البيضي لانه لا يحيط به خط واحد مستدير وبهذا القدر تم التعريف ولا حاجة لاتمام التعريف
الى قوله بحيث يفرض في داخله نقطة يكون كل الخطوط المخرجة منها الى المحيط متساوية [illegible] ان يقال يمكن ان يفرض كما قيل
لان مدار الدائرة على امكان الفرض لا على تجويز العقل
سواء وجد ام لا ولا يخفى ان [illegible] والخطوط غير
مختص بالمركز لان مركز القطب [illegible] بل كل نقطة
مفروضة على الخط المخرج منه عمود [illegible] السطح
كذلك فتقييد في داخله ليس مما لا يستقيم الكلام
بدونه فلا تغفل واعلم انه قد يطلق الدائرة على
ذلك الخط المحيط ايضاً [illegible]
على القلب اذ الاصل قوس [illegible]
والاعلال قياساً والقوس قطعة من محيط
الدائرة صح صح

ودار الثاني دورة مخالفة لدورة الشمس والثالث دورتين وهكذا فمقابل
وظهر ايضاً صحة ان يكون قدر الطلوع او الغروب مثلاً بالنسبة الى شخص معين يوماً
لشخص آخر ويومين لشخص ثالث وصحة ان يكون عدد ايام السنة الشمسية بالنسبة الى
شخص ثلاثمائة وخمسة وستين يوماً وربع يوم والى آخر ناقصاً يوماً والى ثالث
زائداً يوماً وصحة ان يعد ثلاثة اشخاص من مبدا معين الى منتهى معين فيكون لاحدهم
اربعة وللآخر ثلاثة وللثالث خمسة ويجب ان يفرض حركة السائرين بحيث
يتمان الدورة في زمان حسبه المقيم كالاربعة في المسئلة الاخيرة فتامل قوله
المشهورة الظاهر انه صفة لمجموع العظام والصغار وقيل للاخير
فقط قوله ان نصفت الكرة اي الكرة التي فرضت تلك الدائرة عليها
قوله والعظام عرف اللام للعهد اي العظام المشهورة المذكورة كما صرح به في
الحاشية واراد بها العظام المفروضة على محيط الفلك الاعلى وعد منطقة البروج
منها مبني على فرضها في سطح الفلك الاعلى ايضاً قوله في الحاشية ولهم عظيمة

الكلام في الفصل الاول

اخرى

اخرى تسمى بالافق الحادث يعتبرونها عند ولادة شخص ولذلك يسمونها بالافق
الحادث وتسمى ايضاً دائرة التسيير للاحتياج اليها في التسييرات ولهم
عظيمة اخرى تسمى نصف النهار الحادث وهي مارة بقطبي معدل النهار وبقطبي
الافق الحادث قوله فيها ولذلك قال صاحب التحفة اي فالمصنف قدس سره اخرجها
بقيد الشهرة وصاحب التحفة اخرجها بقيد بحسب هذا الفن ونسبة الاخراج الى
القيد الاول اولى لكن لما تحققت الشهرة في الافق الحادث كما اعترف
به المصنف ايضاً فاخراجها لا يكون بقيد اصل الشهرة بل بالشهرة التامة وهو قيد آخر
كما ان قوله بحسب هذا الفن قيد آخر فلعله لهذا اختاره صاحب التحفة قوله
الاول معدل النهار تسمى ايضاً هذه الدائرة بالفلك المستقيم وبفلك معدل
النهار وبدائرة معدل النهار وبدائرة الاستواء وبدائرة الاعتدال و
بالدائرة اليومية وبالمدار اليومي وبمدار الحمل والميزان وبالمدار الاوسط
وبمنطقة الحركة الاولى ومنطقتها ووجه تذكير المعدل في فلك معدل النهار ظاهر

معدل النهار

واما في غيره فيختلف سواء كان المعدل بصيغة اسم الفاعل كما هو المشهور والمذكور على
الالسنة ام بصيغة اسم المفعول اذ على التقديرين يجب مطابقته في التانيث لما
هو صفة له في المعنى وهو الدائرة كما لا يخفى على العارف بقواعد النحو الا ان يقال
المعدل بفتح الدال مصدر ميمي ومعدل النهار بمعنى تعديل النهار والعدول عن
التعديل الى المعدل لئلا تشتبه بالقوس المسمى تعديل النهار عند حذف لفظ
الدائرة والفلك من الاسم ولم اجد احدا تكلم في هذا المرام بكلام تم انها
سميت بمعدل النهار ولم تسم بمعدل الليل لان النهار اشرف قوله
في الحاشية لتعادل الملوين اي اليوم والليل ويجي توضيحها في الفصل الحادي عشر من
متن الكتاب ثم حاصل هذه الحاشية ان التعادل المذكور يحتمل ان يعتبر بالنسبة
الى من تحت معدل النهار اي ساكني خط الاستواء وح يكون التعادل تحقيقا
في الصور المفروضة المذكورة وهي ست عشرة صورة وتقريبا فيما عدا ذلك من
ايام السنة فانه يستوي فيه الليل والنهار ابدا بالتقريب ويحتمل ان يعتبر مطلقا

مطلقا اعم من ان يكون بالنسبة اليهم او الى سكان باقي البقاع سوى البقعتين اللتين
تحت القطبين وح يكون التعادل التحقيقي في ثمان من الصور المفروضة المذكورة
لا كلها فالضمير في قوله قدس سره اليها عائد الى معدل النهار لا الى احدى الاعتدا
او الانقلابين كما قد يتوهم والتقريبي في غير ذلك من الصور القريبة منها لا مطلق
هو الكلام على سبيل الاجمال واما تفصيل المقال على وجه تبيين الفرق بين الاعتدا
والانقلابين ويظهر بسبب سقوط الصور الثمان في الاحتمال الثاني دون الاول فهو
يستدعي تمهيد امور هي بيان قوس النهار وقوس الليل وتعديل النهار والمطالع و
المغارب ولما كان الاولان مذكورين في متن الكتاب في ذيل مباحث الافق
بخلاف المطالع والمغارب فانه ليس منهما في الكتاب اثر نتعرض لهما فقط فاعلم
ان المطالع نوعان مطالع القوس ومطالع الجزء اما مطالع القوس من فلك
البروج فهي ما يطلع معها من معدل النهار ويقال للقوس المفروض من فلك البروج
الطوالع ودرج السواء لانها تحسب وتنسب اليها مطالعها المختلفة

غالبا بالزيادة والنقصان واما مطالع الجزء من فلك البروج فهو عند الجمهور قوس من
معدل النهار بين اول الحمل والجزء الذي يطلع من المعدل مع ذلك الجزء من فلك
البروج وكل من النوعين يسمى في الآفاق الاستوائية بمطالع خط الاستواء و
بمطالع الكرة المنتصبة وبمطالع الفلك المستقيم وفي الآفاق المائلة بمطالع البلد
وبمطالع الافق المائل وبمطالع الفلك المائل وقس على المطالع حال المغارب واذا
تمهدت هذه فنقول انما تتفاوت الملوان بحسب امرين احدهما تفاوت الحركة
الخاصة للشمس فان حركة الشمس كما سيجي تختلف اسراعا وابطاء بالنسبة الى مركز
العالم بحسب القرب والبعد من الاوج والحضيض وثانيهما تفاوت مطالع
ما سارته الشمس فان القوسين المتساويين من فلك البروج لا يكون مطالع احدهما
مساوية لمطالع الآخر ولا المغاربة ابدا بل ذلك انما يتفق على سبيل الندرة
والتفاوتان لا يوجدان في خط الاستواء في ست عشرة صورة ثمان منها في
الاعتدالين وثمان اخرى في الانقلابين وفي الآفاق المائلة يوجد الامور الثلاثة في ثمان

الاعتدالين دون الانقلابين اما الاول فلانه اذا تحولت الشمس في الاستوائي
الى الاعتدالين او الانقلابين في وقت الطلوع او الغروب وكان الاوج والحضيض
في الاعتدالين او الانقلابين كان القوسان اللتان يقطعهما الشمس بحركتها الخاصة في
النهار والليلة الماضية والآتية متساويتين لكونهما من طرفي الاوج او الحضيض فظهر
انتفاء احد التفاوتين وهو ما كان بحسب الحركة الخاصة للشمس واما التفاوت الآخر
فنقول اذا طلعت الشمس وهي في احدى الاعتدالين او الانقلابين فقوس نهارها
وكذا قوس ليلها لو لم تكن لها حركة خاصة يكون بقدر نصف دور المعدل لان الافق
الاستوائي كما سيجي ينصف كل المدارات على قوائم لكنها تحركت ثلاثين
دقيقة فكان النهار والليل زائدين على نصف دور المعدل بقدر مغارب ثلاثين
دقيقة ومطالعها والمغارب المذكورة مساوية للمطالع المذكورة لما تقرر في موضعه
ان مغارب كل قوس في كل افق مائل او قائم يكون كمطالع نظيرة تلك القوس وان
كل قوسين متساويين وبعدهما عن احدى النقط الاربع اي الاعتدالين والانقلابين

فمطالعها في خط الاستواء متساوية مثلا نقول مغارب ثلاثين دقيقة من اول الحمل
مساوية لمطالع ثلاثين دقيقة من اول الميزان ومطالع ثلاثين دقيقة من اول الميزان
مساوية لمطالع ثلاثين دقيقة من آخر الحوت وظاهر ان المساوي لما يساوي الشيء
مساو له واما الثاني وهو يشتمل على مطلبين ايجابي وهو انه في الآفاق المائلة
يتعدم التساوي في ثمان الاعتدالين وسلبي وهو انهما لا يتعدمان في ثمان
الانقلابين فنقول في بيان المطلب الاول انه اذا اتفق تحويل الشمس الى احد الاعتدالين
على الوجه المذكور سابقا في الافق المائل كان التفاوت بحسب الحركة الخاصة
للشمس متعددا بعينها عرفت آنفا واما التفاوت الآخر فنقول في بيان انعدامه
انه اذا طلع الشمس وهي في اول الحمل مثلا كان قوس النهار بقدر نصف دور
المعدل لو لم يكن لها حركة خاصة لكنها تحركت وانتقلت في وقت الغروب
الى وسط الدرجة الاولى من الحمل فكان زمان النهار زائدا على نصف دور المعدل
بقدر مغارب ثلاثين دقيقة من اول الحمل في ذلك الافق المائل ومغاربها في الافق

لكن تقاطع الخطين على ان يسعف

المائل تزيد على مغاربها الاستوائية بقدر تعديل النهار لوسط الدرجة الاولى من الحمل في
ذلك الافق فيكون زمان النهار نصف دور المعدل مع المغارب الاستوائية لثلاثين
دقيقة من اول الحمل وتعديل نهار وسط الدرجة الاولى من الحمل وزمان الليلة السابقة على
هذا اليوم مساو لهذا الزمان لانه اذا غربت الشمس في اول الليلة الماضية يكون حينئذ في وسط الدرجة
الاخيرة من الحوت فلو لم يكن لها حركة خاصة يكون زمان تلك الليلة بقدر قوس الليل لوسط
الدرجة الاخيرة من الحوت وهي ازيد من نصف الدور بقدر ضعف تعديل نهار
وسط الدرجة الاخيرة من الحوت لكنها تحركت وانتقلت الى اول الحمل فزيد
زمان الليلة على قوس الليل المذكورة بمقدار مطالع ثلاثين دقيقة من آخر الحوت
في هذا الافق المائل لكن مطالعها في هذا الافق اقل من مطالعها الاستوائية بقدر
تعديل النهار لوسط الدرجة الاخيرة من الحوت فيكون زمان الليلة المذكورة ازيد
من نصف الدور بقدر المطالع الاستوائية لثلاثين دقيقة من آخر الحوت وتعديل
نهار وسط الدرجة الاخيرة من الحوت لكن تعديل نهار وسط الدرجة الاخيرة

من الحوت يساوي تعديل نهار وسط الدرجة الاولى من الحمل والمطالع الاستوائية لثلاثين
دقيقة من آخر الحوت يساوي المغارب الاستوائية لثلاثين دقيقة من اول الحمل فيساوي
النهار المذكور مع الليلة المذكورة من غير تفاوت بحسب الامرين المذكورين ونقول في
بيان المطلب الثاني انه اذا اتفق في الافق المائل تحويل الشمس الى الانقلاب الصيفي
مثلا في وقت الطلوع وكان الاوج او الحضيض فيه وان كان التفاوت الاول
متعددا بعينها ذكرنا لكن التفاوت الثاني موجود فلان مطالع ثلاثين دقيقة من اول
السرطان لا تساوي مغارب ثلاثين دقيقة من آخر الجوزاء فان المغارب المذكورة
وان كانت كمطالع نظيره آخر الجوزاء وهو آخر القوس لكن مطالع آخر القوس
لا تساوي مطالع اول السرطان لان القسيين المتساويتين في الابعاد عن احدى الانقلابين
لا يكون مطالعهما متساوية في الآفاق المائلة بل انما يتساوى فيهما مطالع القسيين
المتساويتين في الابعاد عن احدى الاعتدالين كما تقرر في موضعه ثم ان ما ذكر مبني
على حركة الاوج كما هو مذهب الجمهور واما على ما ذهب اليه بطلميوس من ان اوج الشمس في وسط

وانا اثر موجودان اما الاول فظاهر واما الثاني

الدرجة السادسة من الجوزاء وهو ثابت لا يتحرك فقيل لا يمكن ان يتساوى
الليل والنهار اصلا في غير خط الاستواء واقول انت خبير مما تلونا عليك
بفساده وما صرح به هذا القائل من انه يمكن تساويهما في خط الاستواء تحقيقا
وظن ان منشأ اشتباهه ما وقع منهم في مباحث خواص خط الاستواء من
حصر سبب اختلاف الملوين في اختلاف حركة الشمس والحكم بتساويهما تحقيقا بانعدام
ذلك الاختلاف وانتفائه قال في التذكرة ودوائر آفاق البقاع التي تكون على
خط الاستواء تنصف جميع المدارات اليومية لكونها مارة بقطبي معدل النهار
فلذلك يكون النهار والليل في جميع السنة متساويين وايضا يكون زمان ظهور كل
نقطة على الفلك مساويا لزمان خفائه فان كان تفاوت كان بسبب اختلاف
السير بالحركة الثانية في النصفين وذلك لا يكون محسوسا انتهى وقال شارح
الملخص عند حكم الماتن بتساوي الليل والنهار في خط الاستواء تقريبا لا تحقيقا
لانه يقع تفاوت بينهما من جهة الاختلاف الواقع من حركة الشمس بسبب كونها فوق الارض

فصل في التذكرة القول البرهان في ... نفي ...

وبين حركتها مدة كونها تحتها بالسرعة والبطؤ الا اذا اتفق بلوغها الاوج او الحضيض في
احد طرفي النهار فانه ح يكون ذلك النهار وبالليلة المتقدم عليه او المتاخر
عنه انتهى وما وقع منهم من الحكم المذكور غير صحيح كما صرح به المتاخرون قال الفاضل البرجندي
في حاشيته على شرح الملخص هذا انما يكون على سبيل الحقيقة اذا كان الاوج في احد الاعتدالين
او الانقلابين واما اذا لم يكن كذلك فلا يكون مقدار القوس التي قطعتها بالليل
فلذلك لا يتساويان حقيقة ثم قال الفاضل البرجندي في شرح التذكرة واقول يمكن ان
يتفق التحويل في قرب الطلوع او الغروب على وجه يرتفع التفاوت الحاصل بين قوس النهار
وقوس الليل بسبب اختلاف المدارين بالتفاوت الحاصل بسبب اختلاف حركة الشمس
بالقرب والبعد من الاوج فيتساوى الليل والنهار حقيقة من غير ان يكون الاوج
في احد الاعتدالين واما ان ذلك في اي فرض يمكن ان يتفق فيحتاج الى حساب
كثير لا يناسب المقام انتهى ولا يخفى انه على هذا التدقيق يصير قول المص قدس سره
في هذه الحاشية وتقريبا فيما عدا ذلك وكذا قوله وتقريبا في غير ذلك محل النظر

هال

فتامل قوله وقطباها قطبا العالم احدهما وهو الذي في جهة بنات نعش وقريب من كوكب جدي
شمالي والآخر جنوبي فمعدل النهار عظيمة قطباها قطبا العالم ونظيرها انها منطقة الفلك
الاعظم وهو تعريف آخر لها قوله خط الاستواء سمي به لاستواء الليل والنهار فيه ابدا
بالتقريب قوله مرتسمة من تحرك النقاط لا يخفى ان المرتسم من تحرك النقاط انما يكون
خط لا سطحا فاما ان يراد بالصغار السطوح وح نسبة الارتسام الى الصغار
مبني على الاستخدام واراد ته محيطاتها واما ان يراد بها المحيطات وح ينبغي
ان يراد بالمعدل محيطه ليصح موازاة المدارات لها مع ان كلامه في تعريف
العظيمة والصغيرة وقوله والفصل المشترك بينها وبين سطح الارض خط الاستواء
صريحان في ان المراد بالدائرة هو السطح فتوجيه الكلام ح ايضا بارتكاب الاستخدام
في قوله وتوازيها قوله عن جنبتيها هي بالفتحات الثلاث بمعنى الجانب
قوله هي المدارات اليومية وتسمى ايضا مدارات الازمان ومدارات
الميول قوله في الحاشية لا النقاط المفروضة على الفلك الا على انما فرضت

يمكن ان يقال سميت مدارات تلك النقاط بها تشبيها لها بها قوله فيها لكان
الاولى تسميتها بالمدارات الآنية لانتقال الشمس كل آن من واحد الى آخر ويمكن
ان يقال ان الانتقال اليومي يدرك بالحس بخلاف الانتقال الآني فلهذا كان الاولى
تسميتها بالمدارات اليومية فتامل قوله منطقة البروج سميت بها لمرورها بأوساطها
وتسمى ايضا بفلك البروج وبدائرة البروج وبطريقة الشمس وبحراها وبالدائرة الشمسية
قوله وتقاطع الاولى على نقطتي الاعتدالين هذا يصدق على
دوائر كثيرة كما لا يخفى وبقوله وابعد اجزائها عنها الخ يخرج ما عدا منطقة البروج
وينطبق الحد على المحدود قوله الربيعي والخريفي التقاطع الذي اذا جازته الشمس
صارت شمالية عن معدل النهار ربيعي والآخر خريفي سميا بها لانه عند وصول الشمس
اليهما يعتدل الملوان ويحصل الربيع والخريف في اكثر الاقاليم فانه في خط الاستواء
وما يقرب منه يحصل الصيف عند وصول الشمس اليهما ثم اعلم ان النسبة الى الربيع
والخريف على ما في الصحاح والديوان ربعي بكسر الراء وخرفي وخرفي ايضا

بالمحدد

بالتحريك على غير القياس فقول اهل الفن والمنجمين ربيعي وخريفي مجرد قياس فان القياس
في الفعيل ان لا يحذف لياقوله الصيفي والشتوي الشمالية صيفية لحصول الصيف
عند وصول الشمس اليها في اكثر الاقاليم فانه في خط الاستواء عنده يحصل الشتاء و
الجنوبية شتوية لحصول الشتاء عند وصول الشمس اليها في اكثر المعمورة لانه في اكثر الاقاليم
واما ما عنى بقوله في الحاشية وانت خبير بما فيه واما ما قيل انه اذا بلغ العرض الجنوبي
الى قدر الميل الكلي يمر اول الجدي في هذا الموضع بسمت الراس فعند حلول الشمس فيه
يكون مبدأ الصيف والشارح المذكور اطلق الاقاليم على المواضع الجنوبية العرض
على سبيل التجوز والتشبيه فنوع من التوجيه لا يخفى بعده على النبيه واما ما قيل
انه يمكن توجيهه بان عند حلول الشمس السرطان ينقلب الفصل من الخريف الى الشتاء
في جميع الاقاليم وان كان اول الشتاء اذ في بعض البلاد المعظم ينتقل من
الصيف الى الشتاء بغير توسط الخريف وان توسط ليس الا عدة ايام
لا يترتب عليها احكام الخريف كما لا يخفى على السائرين بالاقليم الثاني بل بعض

ثم اعلم ان الشتاء جمع شتوة بفتح الشين وسكون التاء عند المبرد ومفرد عند غيره ففي مذهب المبرد تقال في النسبة الى الشتاء شتوي
بفتح الشين وسكون التاء او فتحها فان الجمع يرد في النسبة الى الواحد والقياس في نحو غزوة غزوي بسكون الزاء عند سيبويه وبفتحها عند يونس وفي

ذكر الجوهري في كتاب الشين ح قال النسبة الى شتوي وشتوي مثل خرفي وخرفي فهو على خلاف القياس واما على مذهب غير المبرد فالقياس في النسبة الى الشتاء ان تقال شتائي بالهمزة او شتاوي بالواو كما يقال في النسبة الى الكساء كسائي وكساوي فتأمل
اعتراض

الثالث ايضا كبلاد السند والهند الحارة لكونها في مواضع منخفضة من الارض انتهى
~~فمن قبيل دفع الفاسد بالافسد ثم الشتوي بسكون التاء وفتحها منسوب الى الشتاء~~
~~جمع شتوة عند الجوهري ومنسوب الى الشتوة والشتاء عند المبرد~~ قوله
احد الفصول الاربعة يعني في اكثر الاقاليم لان الفصول في خط الاستواء
ثمانية كما سيجي في الفصل الرابع قوله هي مدارات العرض وتسمى ايضا بالمدارات
الطولية قوله في الحاشية والاقلام اقول فيه نظر لجواز ان يكون الكوكب على الجزء
نفس القطب ومع هذا يكون لها غاية العرض وفيه نظر آخر سيجي في موضعه
فانتظر قوله وهي مارة باقطاب الاولين ولهذا سميت بالاسم المذكور اما
مرورها باحد قطبي كل منها فالغرض كاف فيه لما بين ثاوذوسيوس ان كل
نقطتين تفرضان على سطح الكرة يمكن ان يمر بهما عظيمة واما مرورها
بالقطبين الاخرين فللتقابل قوله قائمة عليهما اعلم انه ثبت باستبانة
اولى اكرثاوذوسيوس ان العظيمتين اذا تقاطعتا على قوائم مر كل منهما

المارة بالاقطاب الاربعة

بقطبي

بقطبي الاخرى وبالعكس فبالعكس تكون هذه الدائرة قائمة عليهما وما لاحل
ثبت ما ذكره بقوله فهاكذلك اي الاوليان تمران بقطبيها فيكون قطباها نقطتين
مشتركتين بين المعدل ومنطقة البروج وهما نقطتا الاعتدالين قوله في الحاشية
المرور بجزء اي من اجزاء منطقة البروج او نقطة مركز الكوكب يراد ميلهما الاول
او الثاني او بعدهما او عرضهما هذه عبارة الفاضل البرجندي واقول الميل الاول والثاني
يكونان بالنسبة الى الجزء لكن الاول في دائرة الميل والثاني في دائرة العرض
والبعد والعرض يكونان بالنسبة الى النقطة لكن البعد في دائرة الميل والعرض في
دائرة العرض فحق العبارة ان يقال المرور بجزء يراد ميله الاول او الثاني او
نقطة يراد بعدها او عرضها قوله ~~فيهما او عرض الطالع عرضها~~ قوله فيه لان كلام
هذا اشارة الى قوله واما الجنب المفهوم فهما متباينان تباين في حكمهم باتحاد الثلاثة
عند غاية الميل لانه لو كانا متحدين المفهوم متباينتين لم تصدقا على شيء وهذا هو المراد
بقوله ووجه تاييده لكلام السيد ظاهر قوله وتقطع الثانية على الانقلابين يمكن

بيانه بان يقال قد برهن في الرابع من ثانية اكرثاوذوسيوس ان الدائرة العظيمة التي
تمر باقطاب كل دائرتين متقاطعتين على بسيط كرة تقطع كل قطعة منها بنصفين
وبان يقال لما كانت المارة بالاقطاب مارة باقطاب الاوليين وبالعكس كانت
نقطتا الاعتدالين قطبين لها كما عرفت وظاهر ان البعد بين الدائرتين وقطبيهما يكون
ربع الدور فالقوس الواقعة من منطقة البروج بين الاعتدال والمارة بالاقطاب
ربع فثبت المطلوب ثم ان وجه تسميتها تين النقطتين بالانقلاب اما انتقال
الزمان من فصل الى فصل عند حصول الشمس اليهما كما اشار اليه المعه في الحاشية السابقة واما
انتقال الشمس من التباعد عن المعدل الى التقارب قوله والاولى على نظيرتيهما قيل ان
نقطتي تقاطعها مع المعدل لم تسميان بنظيرتي الانقلابين تسميان ايضا بالانقلابين
صرح بذلك العلامة وذلك اما للتشبيه او لانتقال اجزائهما من التباعد عن فلك البروج
الى التقارب وح يسمى تقاطعاها مع منطقة البروج بنظيرتي الانقلابين والى هذا
الاصطلاح مال صاحب المواقف حيث قال ولابد ان تمر المارة بالاقطاب

بنقطة

بغاية البعد بين المنطقتين من المعدل بالانقلابين ومن المنطقة بنظيرتيهما فلا يرد تخطئة المحقق
الشريف في شرحه عليه حيث قال الصحيح عكس ذلك انتهى اقول وظني ان هذا الجواب انما
يحسن لو لم يتعرض صاحب المواقف لبيان الانقلابين او تعرض لكلا الاصطلاحين والواقع
ليس كذلك فانه تعرض لاحد الاصطلاحين واعرض عن الآخر حيث قال ويقطع على
منتصفيها يعني منتصف منطقة البروج فيما بين الاعتدالين في كل جانب نقطة وهو حيث
غاية البعد بين المنطقتين يسميان نقطتي الانقلابين انتهى وكلام المحقق الشريف ايضا
مشعر بما ذكرنا حيث استدل على قوله الصحيح عكس ذلك بقوله لان الانقلابين على منطقة
البروج كما صرح به فنظيرتاهما على المعدل قوله واقصر قوس منها اي من محيطها وقوس عليه
نظائره قوله هو الميل الكلي وسمى ايضا بالميل الاعظم ووجه التسمية ان مقدار كل من الميول
الباقية جزء من مقدارها فهو منسوب الى الكل نسبة الشيء الى وصفه او نقول انه لما
كان اعظم الميول فكانه ميل كل المعدل والباقية ميول لاجزائه فلهذا انسب اليه وصحت النسبة
ويجوز ان يكون النسبة للمبالغة كما في قولهم احمري قوله وهو بالرصد الجديد قال الفاضل البرجندي

من حاشية شرح الملخص للجغميني

في مثل هذا المقام الرصد في الاصل جمع راصد كخدم جمع خادم وهو الذي يقعد بالمرصاد اي
الطريق للحراسة ثم اطلق على جمع يرصدون الكواكب اي ينتظرون حركتها وبلوغها الى مواضع
معينة ثم سمي به الموضع الذي يرصدون فيه تسمية للمحل باسم الحال انتهى وظني ان السكي
من المعنيين مناسب للمقام بل المناسب ان يقال الرَصَدُ في الاصل مصدر في الصحاح الراصد
للشيء الراقب له تقول رَصَدَهُ يَرْصُدُهُ رَصْداً و رَصَداً وفي القاموس رَصَدَهُ
رَصْداً و رَصَداً رقبه كترصده والمراد به ها هنا استعلام احوال الفلكيات بالآلات
الموضوعة والادوات المصنوعة لذلك وهو قسمان كلي وجزئي والرصد الكلي
ما لا يتغير مدلوله ولا يحتاج الى رصد آخر والرصد الجزئي ما يتغير مدلوله ويحتاج في كل
يوم الى رصد آخر والرصد الجديد عبارة عن الرصد الذي تولاه بسمرقند
السلطان الفاضل الكامل السلطان الغ بيك بن شاهرخ بن امير تيمور كوركان
مع جمع من الفضلاء الاعلام وجم من العلماء العظام منهم افضل الحكماء المهندسين المولى
غياث الدين جمشيد الكاشي والفاضل المحقق المولى علي القوشجي **قوله** اكبر له ثلاث

وعشرون

وعشرون درجة وثلاثون دقيقة وسبع عشرة ثانية **اعلم** انهم قسموا منطقة
كل فلك ثلاثمائة وستين قسما متساوية ويقال لكل قسم منها جزء ودرجة وقسموا
كل درجة ستين دقيقة وكل دقيقة ستين ثانية وكل ثانية ستين ثالثة وهكذا الى الروابع و
الخوامس وغيرها ووجه التسمية بالجزء ظاهر وبالدرجة في دائرة البروج ان الشمس كانها
تصعد فيها وتهبط وفي غيرها من الدوائر تشبيها بها والظاهر ان الثانية
كالدقيقة في الاصل صفة لموصوف محذوف ويحتمل ان يكون هو المرتبة لتسمى العقد الواقع
في المرتبة باسمها ويحتمل ان يكون هو القسمة سمي ما يحصل بالقسمة الثانية ثانية وقس عليها
الثالثة والرابعة وغيرهما **قوله** في الحاشية لا يظهر اثر ما للحس فلا يظهر للحس
اختلاف خط الاستواء وعروض البلدان وارتفاع القطب بحسب الازمان
فان هذه الحركة على ما ذهب اليه الاكثر لا تبلغ نصف درجة **قوله** في الحاشية
ان نقص اقصر ارتفاعات نصف النهار للشمس في جنوب المعدل وهو ارتفاع
راس الجدي من اعظمها وهو ارتفاع راس السرطان والبعد النقصان يبقى من

اعظم الارتفاعات قدر ضعف الميل الكلي اعني ما بين مداري الانقلابين لان التفاوت
بين اعظم الارتفاعات واقصرها انما يكون بهذا القدر اذ ارتفاع راس الجدي
مشترك بينهما فنصف الباقي هو الميل الكلي وبعبارة اخرى يؤخذ فضل اعظم الارتفاعات
على اقصرها ونصف **قوله** فيها هذا اذا كان البلد ذا ظل واحد بان كان عرض البلد
مساويا للميل الكلي او اكثر منه ولم يدر الظل في تمام النهار حول المقياس وان كان
ذا ظلين بان كان عرض البلد اقل من الميل الكلي او كان عديم العرض جمعنا تمامي اقصر
ارتفاعاتها في شمال سمت الراس وجنوبه وهما ارتفاعا راس السرطان وراس
الجدي ومجموع التمامين بقدر ضعف الميل الكلي فنصف المجتمع هو الميل الكلي واعلم ان التمام
بمعنى ما يتم به الشيء كالكمال بمعنى ما يكمل به والمراد منه تمام القوس ما يبقى من الربع بعد
نقصها عنه فتمام خمسين مثلا اربعون وبالعكس **قوله** فيهما واما الطريق في بقية البقاع وهي عرضي الى
عرض تعين م ويقال لها ذو ظل واحد فنفصيلها طول لكن لا بعث باس بان نذكره على
وجه الاختصار فنقول ان دار الظل حول المقياس طول السنة يوما واحدا فنقطا ... ما اعظم

ارتفاعات

ارتفاعات الشمس ونصفناه لان مدار اول السرطان هناك مماس للافق فيكون
اعظم ارتفاعاتها ضعف الميل الكلي وان دار حوله نصف السنة فاعظم ارتفاعاتها هناك
في اي جهة كانت هو الميل الكلي لان المعدل هناك منطبق على الافق وان دار حوله اكثر
من الاول واقل من الثاني جمعنا اعظم ارتفاعاتها في الجهتين ونصفناه وشرحه يعلم بالقياس
الى ما ذكر **قوله** دائرة الميل وتسمى ايضا بدائرة الميل الاول وبدائرة بعد الكوكب
عن المعدل وبدائرة درجة الممر في وسط السماء **قوله** او مركز كوكب ينبغي ان يراد
بمركز الكوكب الى سطح الفلك الاعلى واما معناه الظاهر الحقيقي فانه وان صح نظرا
الى ان دائرة الميل المارة براس ذلك الخط تمر بمركز الكوكب ضرورة ان ذلك الخط
في سطح دائرة الميل بسبب وقوع طرفيه فيه لكنه لا يصح بالنظر الى ما سياتي من ان
القوس الواقع بين المعدل والكوكب هي بعد ذلك الكوكب والامر فيه سهل وقس على
هذا نظائره في دائرة العرض وغيرها ثم انه قد يحتاج الى معرفة بعد نقطة عن المعدل
غير الكوكب وغير اجزاء منطقة البروج كنقطة سمت الراس وغيرها فلو عمم الكلام بحيث

دائرة الميل

بشمولها ان اول قوله فقد تتحد بان الثالثة فان الثالثة من حيث انها تمر باقطاب الاولين تسمى
بالمارة بالاقطاب ومن حيث انها تمر بقطبي الاول وبالانقلابين تسمى بدائرة
الميل قوله في الحاشية فقد اصطلحوا على تسمية الخ فيه اياء الى ان هذه التسمية مجرد اصطلاح
فان اول الحمل والميزان لا ميل لهما عن المعدل اصلا لانهما نقطتان منه فتسميته المارة
بهما بميل الحمل والميزان يكون مجرد اصطلاح قوله ميلا الاول اما تسميته ميلا فلانه الاستقامة
منسوبة الى المعدل لكون اجزاء منطقة البروج مائلة عنها واما تسميته ميلا اولا فلما
سيجي انه ميل عن منطقة الحركة الاولى قوله بعده اي بعد الكوكب خص بذلك الاسم
للفرق وقد يسمى ميل الكوكب ايضا صرح بذلك العلامة قوله دائرة العرض وتسمى ايضا
بدائرة الميل الثاني قوله وجزء منها او مركز كوكب اقول هذا يدل على اختصاص العرض
باجزاء منطقة البروج وبمراكز الكواكب وقوله سابقا في وجه التسمية بمدارات العرض في
الحاشية اذ كل كوكب او جزء من فلك البروج اذا كان واقعا في مدار من هذه المدارات فله
عرض والافلا انتهى يدل على عموم العرض وشموله لغيرهما فان صح العموم كما هو الظاهر
ينبغي

دائرة العرض

ينبغي هنا ايضا التعميم والا فيا لكعكس لا يقال يمكن ان يكون المراد بفلك البروج منطقة البروج
وح لا يدل على العموم لانا نقول ظاهر انه لا يمكن ارادتها اذ الكلام في الاجزاء الواقعة
على الصفائر الموازية لمنطقة البروج ثم ان المراد بالجزء من الثانية هنا وفي دائرة
الميل ايضا كما اشرنا اليه جزء ما من محيط منطقة البروج مطلقا سواء كان له بعد عن
المعدل ام لا كالاعتدالين فانهم اصطلحوا على تسمية المارة بهما ايضا بدائرة الميل
والعرض وان لم يوجد ميل ولا عرض واعلم ان بعضهم حذف من التعريف
قيد المرور بجزء من الثانية او مركز كوكب وحسن لكن في ذكره هنا توطئة لقوله ميلا الثاني
فتامل قوله ميلا الثاني ويسمى ايضا بعرض ذلك الجزء من الثانية وقد سماه صاحب المواقف
بعرض الجزء من الاول حيث قال وتوهموا مارة بقطبي منطقة البروج وبجزء ما من
معدل النهار او بكوكب ما وسموها دائرة العرض والقوس الواقعة منها بين المنطقة
وبين ذلك الجزء او الكوكب عرض ذلك الجزء او الكوكب انتهى وهذا اصطلاح موافق
للقياس لان العرض هو البعد عن منطقة البروج لكن المعدل لما كان اصلا استقيما نسبة

الیه بالبعد والمیل والعرض ولا مشاحة في الاصطلاح ومثله ما ذكره ابو ريحان البيروني
في القانون المسعودي ان هذه القوس هي عرض معدل النهار والميل الثاني وبهذا اندفع
تخطئة المحقق الشريف في شرحه عليه حيث قال اما ان تلك القوس هي عرض الكوكب عن منطقة
البروج فصحيح بلا شبهة واما كونها عرض ذلك الجزء من المعدل عنها ففيه انه وان كان
صحيحا بحسب المعنى الا ان الاستقامة كما اشرنا اليه منسوبة الى المعدل فلا يقال انه مائل
عن منطقة البروج ولا يقال لاجزائه انها ذوات ميول وعروض عنها ومن ثم تراهم يسمون
تلك القوس عرض جزء من المنطقة عن المعدل ويسمونها ايضا الميل الثاني له عن المعدل انتهى
واقول لكن يخدشه ان صاحب المواقف لم يتعرض للتسمية بالميل الثاني فكانه
عنها غافل وعن شهرتها ذاهل قوله في الحاشية انواع منحصرة في الاشخاص لا انتهى
فانهم صرحوا بان الافلاك والكواكب باسرها انواع منحصرة في الاشخاص فالمناطق ايضا
تكون كذلك قوله فيهما اما الاوليان فظاهر تذكير الخبر وافراده رعاية لجانب المعنى
فان المعنى اما انحصار الاوليين في الشخص فظاهر لانهما منطقتا كرتين متشخصتين انهما كرتان
متشخصتان

ره زمع الی ...

متشخصتان على قطبين متشخصين قوله فيهما فلمرورها بنقطتين احدهما قطب المعدل
والاخرى قطب المنطقة او احدهما من المعدل والاخرى من البروج اي احدى الانقلابين
ونظيرتها وبوجه آخر فلمرورها بالاقطاب الاربعة المعينة فلو مرت بها عظيمة اخرى
لتقاطعت العظيمتان على اكثر من نقطتين وهو محال لان تقاطع العظيمتين على
التناصف قوله فيهما ولا يمكن تماسها عليهما اي تماس العظيمتين على نقطتين بينهما اقل
من نصف الدور والتقييد بالقيدين لان ما نحن فيه كذلك لا لان التماس على غير هذا
الوجه ممكن ثم التماس بينهما عليهما يتصور على ثلثة اوجه الاول ان يكون التلاقي عليهما
فقط الثاني ان يكون عليهما وعلى السطحين الواقعين بينهما من العظيمتين الثالث ان يكون
عليهما وعلى الخط الواصل بينهما فقط لا على السطحين المذكورين والمص قدس سره ابطل
الاول بقوله والا جاز احاطة مستقيمين اعني وترين بسطح هو بعدا حد الوترين على الاخر فان
الوترين على التقدير ان يكون التماس على النقطتين فقط متباعدان وراساهما من الجانبين
متلاقيان والثاني بقوله والا جاز ان يتصل خط مستقيم بخط وسكت عن الثالث

كسهم الملل الكلي بخطين مستقيمين مفروضين
من العظيمتين من طرف السهم فانهما التيا
على سمت حاد ويلزم ان يكون مع كل منهما
خطا واحدا

اعتمادا على ظهور بطلانه فان احدى العظيمتين ح لا تكون سطحا واحدا بل سطحين
تلاقيا على خط واحد وهو ينافي كونها دائرة ويمكن ابطال التماس بين العظيمتين على
نقطتين بينهما اقل من نصف الدور مطلقا بوجه يستخرج حالة التحرير وهو ان يقال
ان العظيمتين المذكورتين لا بد ان تمرا بالمركز ففي كل منهما نصل بين النقطتين المذكورتين
وتخرج من المركز خطين اليهما فيحصل مثلثان متلاقيان على رؤوس الزوايا الثلاث و
ظاهر ان التلاقي المذكور لو كان على وجه التماس لم يكونا مستويين بل كان احدهما
منحنيا وهو خلاف المفروض ولو كان على وجه الانطباق لزم اتحاد العظيمتين والا
لم يكونا سطحين مستويين بل كانت احدهما سطحين او سطوحا ثلاثة متلاقية على
خطين هما نصفا القطر او نقول لو كان على وجه الانطباق نسوق الكلام الى
النقطتين المتقابلتين ثم الى ما بين الاربع من الجانبين فيلزم انطباق العظيمتين
واتحادهما وهو ايضا خلاف المفروض ثم ابطال تماس العظيمتين بينهما بنصف
الدور لازم لا بان يقال انه قد بين في الشكل الثاني عشر من اولى اكرثاوذوسيوس

مطلقا سواء كان على
نقطة واحدة ام على
نقطتين حم

ان

انه اذا فرضت على كرة عظيمتان فهما متناصفان وظاهر ان التقاطع والتماس لا يجتمعان
في السطح المستوي فان التلاقي ان كان على وجه المجاوزة فهو التقاطع والا فهو التماس [illegible]
ان بطلان التماس لا يحتاج الى ذكر البرهان والقياس قوله في الحاشية لانه ميل عن منطقة
الحركة الثانية اولانه بازاء الميل الاول قوله فيهما وان كان الاول اولى لا يخفى لطف
العبارة ووجه الاولوية انه موافق للقياس دون الثاني قوله عرضا انما سمي البعد عن منطقة
البروج بالعرض لانه بالنسبة الى منطقة البروج يقدر كمية طول حركات الكواكب قوله والاقسام
المتساوية اي كل قسم من هذه الاقسام محاط بنصفي محيطي الدائرتين ان كان المراد تقسيم سطح الفلك
كما هو الظاهر ومحاط بنصفي سطح الدائرتين ان كان المراد تقسيم جرم الفلك مع ما في حشوه
قوله والبواقي منها تمر باربع نقط متوهمة على ربعين مفروضين ومتقابلاتها قوله
هي البروج الاثنا عشر المشهورة شهرتها كفت مؤنة ذكرها والبروج في اللغة القصر
والحصن فكانها قصور وحصون للكوكب الداخل فيها وقد تسمى القسي من منطقة البروج
الواقعة بين عرضيتين متجاورتين من الجانب الاقرب بالبروج ايضا قوله الافق

دائرة الافق

وجه التسمية ان افاق الارض بمعنى اطرافها ونهاياتها وحدودها وهذه الدائرة طرف
للفوقاني والتحتاني من السماء قوله وهي واسطة اي عظيمة واسطة فخرج الافق الحسي بل
الترسي ايضا اعلم ان لهم ثلاثة افاق الحقيقي والحسي والترسي والاول هو المعدود
من العظام والمعروف في هذا المقام دون الاخرين وسيجيء تعريفهما من المصنف في الحواشي
ثم اعلم انهم عرفوا الافق الحقيقي بدائرة عظيمة ثابتة يقوم الخط الواصل بين سمتي
الراس والقدم عمودا عليها وقيل التقييد بالثابتة احتراز عن معدل النهار
في عرض تسعين فان الخط الواصل بين سمتي الراس والقدم وان كان عمودا عليه
لكنه لا يسمى افقا ثم يقال انه ينطبق على الافق انتهى والمصنف لم يذكر هذا التقييد
ولا ما يغني غناءه ويجدي جدواه فكانه لم يرض به ولم يسلم ان معدل النهار
في عرض تسعين لا يسمى افقا كما هو ظاهر قوله بعيد هذا في الحاشية هذا في غير عرض
تسعين فان فيه هو هي انتهى وحق العبارة ان يقال فانه فيه هي تدبر ثم اقول
هنا نظر لانه لا يخلو من ان يكون المعدل عنده قدس سره عين الافق او غيره وعلى

اعتراض

الاول

[illegible] بندي شبه زايد الى اخره
قوله في الحاشية فحينئذ يقع فوق الحقيقي وتحته فقد ينطبق عليه اذ كما نقل قدس سره في الحاشية السابقة عن المهندسين انه اذا ارتفع البصر عن سطح الارض
ثلاث اصابع تقريبا كان الخط المماس المذكور منتهيا الى الفصل المشترك بين مقعر الفلك الاعلى والافق الحقيقي ثم اقول يمكن ان يقال يخطر بالبال في هذا المقام
سؤال معاند كما ذكر قد يقع الافق الترسي تحت الحقيقي وقد ينطبق عليه ويلزم من الاول ان يرى اكثر من نصف كرة الارض ومن الثاني ان يرى
نصفها وهو بين [illegible] المعهودة في حاشية اختلاف [illegible] انه ثبت في الرابع والعشرين من مناظر اقليدس ان ما يرى من الكرة يكون اصغر
من نصفها والجواب [illegible] ما ذكر لو كان
موضع التماس [illegible] الارض واقعا في الفصل المشترك
بين الافق ووسط الارض او تحته وليس كذلك [illegible]
فان قلت يلزم من هذا [illegible] الفلك الاعلى
[illegible]
[illegible] المناظر [illegible]
[illegible] في المناظر [illegible] الكرة المرئية [illegible]
لا تغيرا قوله [illegible]

الاول يلزم ان تعين المشرق والمغرب في عرض تسعين وليس كذلك على ما قالوا وكلامه
قدس سره ايضا في حواشي مباحث نصف النهار مبني على عدم تعينهما فيه وجه
اللزوم ان الطلوع والغروب في عرض تسعين انما يكونان بالحركة الخاصة للشمس فيكون
الطلوع اذا تحولت الى اول الحمل والغروب اذا تحولت الى اول الميزان
وهما نقطتان معينتان من المعدل كما لا يخفى وعلى الثاني يكون ترك التقييد
بالثابتة مخلا بمانعية التعريف لصدقه على المعدل ان قلت صدق الحد على غير
المحدود انما يضر ويخل لو كان الغير مغاير المحدود غير منطبق عليه والمعدل ليس كذلك
لانطباقه على الافق فلا باس في صدقه عليه قلت كفى بضرره انه لا يصح عليه حكمهم بعدم
تعين المشرق والمغرب في عرض تسعين قوله في الحاشية والشارح الفاضل النيسابوري
موافقا للمحقق الشريف جعل تعريفا للافق الحسي بالمعنى المشهور وهو الذي سمي من المصنف
في الحاشية تعريف آخره والمعنى الغير المشهور هو المسمى بالترسي قوله فيهما مع ان هذا
الفصل لا يمكن من جعل الفصل المذكور تقريبا اه اي لا يمكنه حمل الفصل على الفصل التقريبي

بالافق المرئي والشعاعي وافق الرؤية
[illegible]

ولا على الفصل التحقيقي في وقت ما وهو وقت انطباق محيط الترسي على محيط الحسي للانخفاض المذكور بل صدق الحد على المقنطرات المتوسطة اقرب سيما المقنطرة السفلى وهذا الكلام على سبيل الجدل والالزام والا فمع قيد العظيمة كيف يصدق التعريف على الصغيرة كما مر وكلام هذا الفاضل مبني على اطلاق العظيمة على الصغيرة تجوزا قوله فيهما بان يراد

ما من شانه الفصل الحقيقي بل بان يراد الفاصل الحقيقي في الوقت ما كما صرح به في شرح التذكرة قوله فيهما وفيه نظر اذ اقول هذا النظر يندفع بان يقال المدقق البرجندي جعل قوله فيما بعد وقطباها سمت الراس والقدم تتمة التعريف كالمصـ

في توجيهه قوله فيهما ومن احسن التعريفات للافق الحقيقي اه قد عرفت ما خذه

قوله في الحاشية فانه كما يقع فوق الحقيقي وتحته فقد ينطبق عليه اذ كما

نقل قدس سره في الحاشية قد بين المهندسون انه اذا ارتفع البصر عن سطح الارض ثلاث

اصابع تقريبا كان الخط المماس المذكور منتهيا الى الفصل المشترك بين مقعر الفلك

الاعلى والافق الحقيقي ثم اقول يمكن ان يخطر بالبال ان في هذا المقام سؤال هو

انه

اعتراض

انه كما ذكر قد يقع الافق الترسي تحت الحقيقي وقد ينطبق عليه ويلزم من الاول ان يرى اكثر من نصف كرة الارض ومن الثاني ان يرى نصفها وهو ينافي ما سينقله المصـ في حاشية اختلاف تشكلات القمر من انه ثبت في الرابع والعشرين من مناظر اقليدس ان ما يرى من الكرة يكون اصغر من نصفها والجواب انه انما يلزم ما ذكرتم لو كان موضع التماس من الارض واقعا في الفصل المشترك بين الافق وسطح الارض وتحته وليس كذلك كما لا يخفى فان قلت يلزم هذا الاشكال في الفلك الاعلى فانه يرى البتة اكثر من نصفه او نصفه قلت ما ثبت في المناظر انما هو في الكرة التي كان الناظر خارجا منها لا داخلا فيها وبعبارة اخرى ما ثبت في المناظر انما هو في الكرة المرئية تحديبا لا تقعيرا قوله فيها قلت المنصف محيط لا هو اذ انت خبير بان قيد العظيمة مراد في كل من العظام لاعتبار المصنف في جميع الاقسام فيمكن ان يقال الافق الترسي خارج من اول الامر بقيد العظيمة فانها قسم من الدائرة المعتبرة في تعريفها الاستواء فاخراجه بقيد التوسط مبني على التنزل قوله في الحاشية المراد

بالفوقاني اه يعني ان الحس الفوقية والتحتية بالنسبة الى راس الشخص او موضع قيامه وهو وجه الارض بل بالنسبة الى المركز كما يدل عليه لفظ النصف فلو تنزلنا عن خروج الافق الحسي بقيد العظيمة المرادة لكان خارجا بهذا القيد قوله فيها لكن ربما تتحد كل منها في بقاع متعددة اما نصف النهار ففي البقاع المتحدة طولا واما الاخريان فمن في كل بقعتين متقاطرتين كما سيذكره المصـ في حاشية دائرة الارتفاع قوله سمتا الراس والقدم قد مر ان الاشخاص تقوم على اطراف اقطار الارض فاذا اخرج قطر على استقامة قامة الشخص من الطرفين الى سطح الفلك الاعلى حدث فيه نقطتان فالتي منها اقرب الى جهة ذلك الشخص تسمى سمت الراس لانها اقرب الى الراس والاخرى سمت القدم وسمت الرجل قوله على نقطتي المشرق والمغرب كلام بعض الشارحين للتذكرة يدل على ان تقاطعي المعدل مع الافق الحسي هما نقطتا المشرق والمغرب والمشهور ما ذكر في المتن ثم نقطة المشرق تسمى ايضا بوسط المشارق وبمطلع الاعتدال ونقطة المغرب تسمى ايضا بوسط المغارب ومغرب الاعتدال قوله

والوصل

والواصل منهما اي الخط المستقيم الواصل منهما خط الاعتدال ويسمى ايضا بخط الاستواء وبخط المشرق والمغرب ويجي من المصـ في الخاتمة تعريفه بوجه آخر قوله والثانية قال في الحاشية اي نصف الثانية وهذا في غير عرض تسعين يعني تمام الميل الكلي وهو لا يوافق ما ذكره في الميل الكلي والموافق له هو سوا انطبق في التعبير عنه انما مبني على رأي حكماء الهند القائلين بان الميل الكلي كد اكد او سامحه للاختصار قوله فيها عند وصول قطب البروج الى سمت الراس فانهما حينئذ لا تنصفها بل تنطبق عليها فمتعلق النصف ما بعد غير الاخير قوله على الطالع والغارب قيل تسميتهما بهذين الاسمين غير مشهور والمشهور تسميتهما بدرجة الطالع ودرجة الغارب وتسميان ايضا بوتد الطالع وبوتد الغارب ووتد السابع ويجي الوتدان الآخران من الاوتاد الاربعة في السابع توضيح وبيان انشاء الله تعالى قوله سعة المشرق وجه التسمية ظاهر وسعة المشرق والمغرب تزيد بزيادة العرض ما لم يبلغ العرض ربعا فان عرض تسعين ليس فيه سعة اصلا قوله مقنطرات الواقعة منها فوق الافق

بهذين

مقنطرات الارتفاع وتحتها مقنطرات الانحطاط وهذا امر اصطلاحي والا كان الظاهر
ان تسمى المقنطرات التي تحت الافق الحقيقي وفوق الافق الترسي مقنطرات الارتفاع
والمقنطرات في اللغة هي الجسور والاموال الموضوع بعضها فوق بعض من الدراهم
والدنانير والثياب وغير ذلك سميت هذه الدوائر بالمقنطرات تشبيها لها
بالجسور كانها جسور للكواكب عليها ترتفع عن الافق وتنحط عنه او تشبيها لها
بالدراهم والدنانير او بالثياب الموضوع بعضها فوق بعض **قوله** في الحاشية واما
عند الافق الترسي منها اي من المقنطرات اذا لم يكن منطبقا على الحقيقي فيجوز لانه
ليس بدائرة بل مخروطي الشكل **قوله** فيها او عدمها اي عدم ملاقاة المعدل لها
قوله فيها نصف قطره على جيب عرض البلد سيجي في ذيل الساتو بعرف عرض البلد
واما الجيب فكلمة هندية وهو في لغتهم اسم لوتر القوس وفي الاصطلاح قسمان جيب
مستو وجيب معكوس والمستوي له تعريفات منها ما ذكره سلطان المحققين قدس سره
في التذكرة وحاصله ما ذكر في التحفة من انه نصف وتر ضعف القوس ومنها ما ذكره

الغنا

قوله منها في الدولابي للكل اي لكل المقنطرات حم
وهو ما زاد نصف ...

ايضا سلطان المحققين في اول المقالة الثالثة من تحرير اكرمالاناوس وهو انه عمود خارج
من احد طرفي القوس على القطر المار بطرفها الآخر والاول ليس جامعا لانه يخرج منه
جيوب القسي التي هي اعظم من نصف الدائرة والثاني ليس مانعا لانه يدخل فيه
العمود الخارج من طرف القطر عليه حيث يلزم ان يكون جيبا لنصف الدائرة
والحال ان نصف الدائرة لا جيب له والتعريف الجامع المانع ما قيل انه عمود
في داخل الدائرة خارج من احد طرفي القوس على القطر المار بطرفها الآخر واما الجيب
المعكوس فهو مرادف للسهم وعبارة عما وقع من القطر بين طرف القوس
وجيبها المستوي ومراده قدس سره بالجيب هنا المستوي كما هو المتبادر
عند الاطلاق **قوله** فيهما كالاول اي لكل المقنطرات **قوله** فيها كالثالث
لم يقل كالثاني احترازا عن تكرار العبارة الواحدة ولان النقص بالنسبة الى
المساواة انسب واشبه منه بالنسبة الى الزيادة **قوله** في الحاشية
وربما تقع نقطتا التقاطع الى وذلك يكون في عرض تمام الميل الكلي اذا لم يكن قطب

البروج على سمت الراس فانه ح ينطبق دائرة البروج على الافق واذا زال
عن سمت الراس نحو المغرب طلعت ستة من البروج دفعة وهي النصف الشرقي
اي من اول الجدي الى اول السرطان وغربت الستة الاخرى دفعة وح تقع
نقطتا التقاطع مع الثانية في جهة واحدة من نصف النهار شرقيا او غربيا
ولو جدا ارتفاعان متساويان للجزئين من الثانية في جهة واحدة من الساعة
وهو ظاهر ~~قوله الاناد را الاستثنا عن التوجيه~~ واشارة الى صور التحقيق
وهي ست عشرة كما بينه في الحاشية وفصلنا الكلام فيه قبيل هذا حق التفصيل
قوله وتسمى الدور دولابيا لان سطوح جميع المدارات تقوم على سطح الافق
كما تخرج عصا من الدولاب من سطح المار على مدارات قائمة على سطح الافق
كذلك الكواكب تطلع هناك على مدارات كذلك قال قدس سره في الحاشية وتسمى
الافق استوائيا انتهى وتسمى ايضا بافق خط الاستواء وبالافق المستقيم وبافق
الفلك المستقيم وبالافق المنتصب وبافق الكرة المنتصبة **قوله** وتسمى الدور

رحويا

رحويا والافق ايضا افقا رحويا **قوله** نصفته وحده لاما اراته **قوله** وتسمى الدور حمائليا
والآفاق بالآفاق المائلة والحمائل في الاصل جمع حمالة بكسر الحاء عند الخليل وهي علاقة
السيف اي ما يعلق السيف في العنق ولما كان المتعارف في حمل السيف ان
يكون علاقته مورّبة اطلق الحمايل على كل مورب وقيل في المنسوب اليها حمائلي وعند
الاصمعي جمع للمحمل ولا واحد لها من لفظها **قوله** وما ستة اي ما ستة الافق
من المدارات مدارين احدهما فوقاني والآخر تحتاني يكون بعد هذين المدارين
عن القطبين كبعد القطبين عن الافق حال كون نصف من الافق منحطا عن المدارات
المتوسطة بين المدار الفوقاني وقطبه اي القطب الذي هو اقرب الى الفوقاني فتكون
المدارات المتوسطة ابدية الظهور ظاهر العبارة موهم بل مشعر بان الابدي
الظهور وكذا الابدي الخفاء لا يطلق على الفوقاني والتحتاني وليس كذلك بل
يطلقان عليهما ايضا وسيجي منه قدس سره ايضا في الفصل الرابع من القسم الثاني
من الاقسام الخمسة للآفاق المائلة اطلاقهما عليهما من تفعا نصفها الآخر عن نظائر

تلك المدارات المتوسطة فتكون النظائر ابدية الخفاء فحال كون الافق فاطعة
للبواقي من المدارات بقسمين مختلفين تختلف بسبب اختلافهما الليل والنهار
~~ولما كان الافق قد يجب ان يكون في تمام صور كما بينه قدس سره في الحاشية~~
قوله والفوقاني قوس نهار الكوكب اي المراد بالكوكب ما يعم الشمس وغيرها وقوس النهار
اذا اطلق ولم يضف الى الكوكب كان المراد قوس نهار الشمس ثم ان كلام من قوس نهار
الكوكب وقوس ليله نوعان شهوري وحقيقي والمشهوري ما ذكره المصنف طاب ثراه
ان قلت قد يكون نهار واحد بمقدار دورات تامة من المعدل كما في المواضع التي
عرضها اكثر من تمام الميل الكلي ولا يصدق عليه انه القسم الفوقاني من المدار قلت اولا
اطلاق قوس النهار على تلك ليس الا على سبيل التجوز فلا باس بخروجها
وثانيا سلمنا اطلاق قوس النهار عليها لكن يمكن تخصيص المحدود هنا بقوس نهار
البواقي من المدارات بان يكون المراد بالفوقاني كما هو الظاهر الفوقاني من
القسمين المختلفين المذكورين قبله وثالثا سلمنا ان المراد بالفوقاني مطلقا اي

سوا

سوا كان من المدارات المنصفة بالافق ام المنقسمة بمختلفين لكن نقول مراده طاب ثراه
حيث لم يقل قوس نهار الكوكب هو الفوقاني ان الفوقاني من جملة قوس النهار لا
ان قوس النهار منحصر في الفوقاني حتى ينتقض بالدوائر المذكورة واما الحقيقي
فقوس النهار منه ما دار من المعدل من طلوع الكوكب الى غروبه وقوس الليل منه بالعكس
وقوس النهار الحقيقي يكون مساويا للمشهوري في المواضع التي عرضها مساو لتمام الميل
الكلي فان ستة من البروج تغرب فيها دفعة وناقصا عنه في الافاق التي تغرب
فيها بعض البروج معكوسا وزايدا عليه فيما عداهما وفي المواضع التي عرضها
اكثر من تمام الميل الكلي فانه يكون فيها كما عرفت نهار واحد بمقدار دورات تامة
من المعدل ثم اعلم ان في هذا المقام اشكالا وهو انه قد تقرر في موضعه ان قوس النهار
الحقيقي تزيد في معمورة الارض على قوس النهار المشهوري بمقدار مغارب ما سارت
الشمس في ذلك النهار وقوس الليل الحقيقي تزيد على قوس الليل المشهوري بمقدار
مطالع ما سارته في الليل وان مجموع اليوم وليلة الحقيقيين ونحن عنه للاختصار

باليوم الحقيقي اذا اخذ المبدا من الطلوع زائد على دورة المعدل بمقدار مطالع ما سارته
في ذلك الزمان ويلزم منهما ان يكون مطالع قوس قطعتها الشمس في النهار كمغاربها
وان كان الافق مائلا وهو محال لما تبين في موضعه من انه لا يكون في الافاق المائلة
مطالع قوس مساوية لمغاربها بيان اللزوم ان اليوم الحقيقي وهو مقدار الدورة
ومطالع ما سار في النهار والليل لما كان مساويا لقوسي النهار والليل الحقيقيين
كان مساويا لمجموع قوسي النهار والليل المشهورين اي كل الدورة ومغارب ما سارت
في النهار ومطالع ما سارت في الليل فاسقاط المشترك وهو الدورة ومطالع
ما سارت في الليل يبقى مطالع ما سارت في النهار مساوية لمغاربه او نقول
بعد اسقاط قوس الليل الحقيقي من مقدار اليوم الحقيقي يبقى قوس النهار الحقيقي
قوسا ازيد من قوس النهار المشهوري بمطالع ما سارته في النهار فكان مطالعه
كمغاربه وبعبارة اخرى يلزم اما ان لا يكون اليوم الحقيقي مساويا لمجموع النهار
والليل الحقيقيين واما ان يكون مطالع الافق المائل مساوية لمغاربه والتالي

الاول

الاول بالبديهة والثاني بالبرهان واجاب عن هذا الاشكال الفاضل البرجندي
في شرح التذكرة بقوله لا نم ان مجموع قوس النهار التي اخذ مبدؤها من الطلوع
وقوس الليل التي اخذ مبدؤها من الغروب ومقدار اليوم بليلته الذي
اخذ مبدؤه من الطلوع وهذا كان اليوم بليلته اذا اخذ المبدا من
الطلوع مخالف لنفسه اذا اخذ المبدا من الغروب مثلا اذا كان الشمس في
اول السرطان عند الطلوع كان مقدار اليوم بليلته اذا اخذ المبدا من
الطلوع دورة من المعدل ومطالع الدرجة الاولى من السرطان واذا كان
عند الغروب كذلك واخذ المبدا من الغروب كان مقداره دورة من المعدل
ومغارب الدرجة الاولى من السرطان وقد مر ان مطالع قوس في الافق المائل
لا تساوي مغاربها فقد اختلف مقدار اليوم بليلته في افق واحد والشمس في
موضع واحد باعتبار اختلاف المبدا وفي حاشية على شرح الملخص بقوله ولا
يندفع هذا الاشكال الا بان يلتزم ان مقدار اليوم بليلته اذا اخذ المبدا من

الطلوع يخالف اليوم بليلته اذا اخذ المبدا من الغروب انتهى ولا يخفى ان حاصل
جوابه منع مساواة اليوم الحقيقي لمجموع قوسي النهار والليل الحقيقيين في الافق
المائل وسند هذا المنع على ما يفهم من كلامه ان قوس النهار لما اخذ مبدؤه من
الطلوع كان بمقدار قوس النهار المشهوري ومغارب ما سارته الشمس وقوس
الليل لما اخذ مبدؤه من الغروب كان بمقدار قوس الليل المشهوري ومطالع ما سارته
الشمس والمطالع والمغارب المذكورتان مختلفتان لمطالع مجموع ما سارته
الشمس في الليل والنهار لاختلاف مطالع القوس ومغاربه في الافق المائل
ثم ذكر نظيرا لهذا الاختلاف وهو مخالفة اليوم الحقيقي المبتدي من الطلوع للنصف اذا
كان مبتديا من الغروب فان كلا الاختلافين نشا من اختلاف المبدا
واختلاف مطالع القوس ومغاربه ثم فيه نظر من وجوه الاول ان اليوم الحقيقي
الذي هو عبارة عن مجموع الدورة ومطالع ما سارته الشمس في ذلك الزمان
ينحل الى جزئين هما قوسا النهار والليل الحقيقيان وليس لهما جزء سواهما ومساواة

الكل

الكل لمجموع الجزئين بديهية لا تقبل المنع والسند لا يصلح سندا فان مخالفة المطالع
والمغارب المذكورتين للمطالع المذكورة يمكن ان يجتمع مع مساواة اليوم الحقيقي
لمجموع قوسي النهار والليل الحقيقيين بان يكون دورة المعدل مخالفة ايضا لمجموع قوسي
النهار والليل المشهوريين مثل مخالفة المطالع والمغارب المذكورتين للمطالع المذكورة
ثم لو كان بان قوله الاجزاء مشتركا كما في النظير بعد كان هذه المخالفة مستلزمة للمطلوب
ولهذا اتفقوا في الحكم بالاختلاف في النظير الثاني انه يستفاد من كلامه ان اختلاف
المبدا له مدخل في مطلوبه وليس كذلك لظهور ان قوس الليل مخالف لليوم الحقيقي في
المبدا وليس له مدخل فيه وقوس النهار موافق له في المبدا وله مدخل فيه بل ما له مدخل فيه
انما هو اختلاف المنتهى كما لا يخفى الا ان يقال اختلاف المبدا لما كان مستلزما لاختلاف
المنتهى كان له مدخل فيه بهذا الاعتبار الثالث ان قوله في حاشية الملخص شرح الملخص
ليس بجيد لانه اقامة لنظير الجواب مقام الجواب مع السكوت عما هو الجواب
الرابع ان قوله في هذه الحاشية الا بان يلتزم ان يظهر منه وقوع الشك في الكلام المخالف

اعتراض الفاضل البرجندي

المذكور مع انه يقيني بالاتفاق والصواب في الجواب عن الاشكال ان يقال ان
الدورة ليست مشتركة حتى يلزم من اسقاطها مع مطالع ما سارت في الليل
او من اسقاط قوس الليل الحقيقي مساواة المطالع للمغارب وانما يكون مشتركة لو كانت مساوية
لمجموع قوسي النهار والليل المشهوريين وليس كذلك لان قوس النهار المشهوري
ماخوذ من المدار الذي كانت الشمس عليه في اول النهار وقوس الليل المشهوري ماخوذ
من المدار الذي كانت عليه في اول الليل فهما غير ماخوذين من المدار الذي هو مدار واحد
فلا يكونان بقدر دورة بل يكونان ازيد وانقص منها لكن هذا التفاوت
والتفاضل بينهما يكون بقدر التفاضل بين مطالع ما سارته الشمس في النهار وبين
مغاربه ولهذا لا يكون هذا الا في خط الاستواء فان مطالع القوس فيه تكون
كمغاربه ويكون مجموع قوسي النهار والليل المشهوريين الماخوذين من اي مدار
كان مساويا للدورة فظهر ان التفاضل بين المطالع والمغارب يكون بقدر
التفاضل بين قوسي النهارين لمداري الطلوع والغروب اذ هو بعينه

قدر

قدر التفاضل بين الدورة ومجموع قوسي النهار والليل المشهوريين فانه كلما زاد او نقص
بمقدار من المقادير قوس الليل الماخوذ من مدار الغروب بالنسبة الى قوس الليل الماخوذ من
مدار الطلوع نقص او زاد بذلك المقدار قوس النهار لمدار الغروب بالنسبة الى قوس النهار
لمدار الطلوع وظهر ايضا ان التفاضل بين قوسي نهار اول كل قوس وبين قوس
نهار آخر ذلك القوس يكون بمقدار التفاضل بين مطالع ذلك القوس ومغاربه
ويتبين هذا ذلك في الاسطرلاب فانا اذا عملنا به في صفيحة عرض كو مثلا وجدنا مطالع
برج الجدي مثلا خمسا وعشرين درجة ومغاربه تسعا وثلاثين درجة والتفاضل بينهما اربع
عشرة ووجدنا قوس النهار لاول الجدي مائة وستا وثلاثين درجة وقوس
النهار لآخر الجدي مائة وخمسين درجة والتفاضل بينهما ايضا اربع عشرة ان قلت
قد حكمتم في تقرير الاشكال بان تساوي المطالع والمغارب في الافق المائل محال وهو محل
نظر فانه قد تحقق ان يكون الشمس في الافق المائل وقت الطلوع والغروب في جزئين
متساويي البعد عن احد الانقلابين مثلا يمكن ان يكون الشمس وقت الطلوع في اول

الدقيقة السادسة والاربعين من اخيرة الجوزاء ووقت الغروب في آخر الدقيقة الحادي عشر
من اول السرطان وح يكون قوسا النهار والليل المشهوريان من مدار واحد فلا يكون
ح بين مطالع ما سارته في النهار وبين مغاربه تفاوت اصلا فيلزم التساوي المحال
كما لا يخفى قلت ليس المراد الحكم باستحالة ذلك التساوي مطلقا بل المراد ان التساوي
دائما كما يلزم من الاشكال محال كيف لا ويفهم من كلامهم ايضا تحقق ذلك التساوي
في الصورة المذكورة فانهم حكموا بان مغارب كل قوس كمطالع نظيره في اي افق
كان وحكموا ايضا في الافق المائل بان القسي المتساوية التي تتساوى ابعادها
عن احدى الاعتدالين يكون مطالعها متساوية فبمقتضى الحكم الثاني يكون مطالع الحمل كمطالع الحوت ومطالع الثور
كمطالع الدلو ومطالع الجوزاء كمطالع الجدي ومطالع الميزان كمطالع السنبلة ومطالع
العقرب كمطالع الاسد ومطالع القوس كمطالع السرطان وبمقتضى الحكم الاول
يكون مغارب الجوزاء كمطالع القوس المساوية لمطالع السرطان وهكذا مغارب
السرطان يكون كمطالع الجوزاء فمطالع قوس توسطها احد الانقلابين كمغاربها. فيكون

فلخص

فتلخص لك من مدارج الكلام ان مجموع قوسي النهار والليل المشهورين في الافق الاستوائي
يكون مساويا للدورة وفي الافق المائل يكون في الاكثر ازيد او انقص منها ونادرا مساويا
لها وهكذا مطالع القوس في الافق الاستوائي تكون مساوية لمغاربه وفي الافق المائل
تكون في الاكثر بينهما تفاوت ونادرا متساويان قوله والواقع منهما بينهما اكثر
الظاهر ان ضمير منها عائد الى قوس النهار لكن ينبغي ارجاعها الى كل من قوس النهار و
قوس الليل والى البواقي لانه اذا كان المدار في جهة القطب الخفي يكون تعديل النهار
تحت الارض كما ستعرفه اعلم ان تعديل نهار الكوكب او جزء من فلك البروج
عندهم عبارة عن نصف الفضل بين نهار خط الاستواء وبين نهار البلد المفروض
وسلكوا في تقديره طريقين احدهما وهو المشهور ان قدروه بقوس من معدل
النهار وشكلوا له بهذا المثال اذا كان راس الجوزاء على المشرق في غير خط الاستواء
من الآفاق الشمالية في معظم المعمورة وفرضنا دائرة ميل تمر به حدث مثلث
احد اضلاعه ميل راس الجوزاء والآخران قوسان من منطقة البروج ومعدل

النهار وافق البلد يقسم هذا المثلث الى مثلثين احدهما فوق الارض والآخر
تحتها ويحيط بالآخر قوس من المشرق وميل راس الجوزاء وقوس من معدل النهار
يسمى بتعديل النهار ومن اشكل عليه تصور ما ذكرنا فلينظر الى هذا الشكل وثانيهما
وهو ما اختاره المص لكونه اسهل ان قدروه بقوس من المدار
بان فرضوا دائرة ميل تمر بمطلع الاعتدال ومغيبه فيحدث
منها ومن الافق ومن المدار مثلثان شرقي وغربي
يكونان فوق الارض ان كان المدار في جهة القطب الظاهر وتحتها ان كان في
جهة القطب الخفي ووجه التسمية بتعديل النهار مع ان ضعفه هو التعديل بحسب الحقيقة
كما يشعر به قول المص وضعفه يساوي اذ ان الضعف يعرف بمعرفة النصف
او انه اذا زيد على نهار خط الاستواء او نقص من نهار البلد او بالعكس تساويا
واعتدلا قوله في الحاشية في الانقلابين لا في الاعتدالين لان النهار من الانقلاب
الشتوي الى الانقلاب الصيفي يكون في التزايد والليل في التناقص ومن الانقلاب

الصيفي

نصف النهار

الصيفي الى الانقلاب الشتوي يكون الامر بالعكس فلو كان الشمس عند وصولها الى نصف النهار
في الاعتدال الربيعي مقارنة للتحويل الاوجي او الحضيضي كان ما بعد الزوال من النهار
المذكور زائدا على ما قبل الزوال فلم ينتصف النهار حقيقة عند وصول الشمس الى
نصف النهار ولو فرضنا ما في الاعتدال الخريفي كان الامر بالعكس فظهر ان الانتصاف
الحقيقي عند الوصول الى نصف النهار انما يتصور في اربع من الصور قوله فيهما فلا
حاجة الى القيدين هما بلوغ الشمس الى الاوج او الحضيض وكونها في الانقلابين قوله
في الحاشية فهذا من احسن التعريفات منها تعريف التذكرة وهو انها الفاصلة
بين النصف الشرقي والغربي من الفلك بل الصاعد والهابط بحسب الحركة الاولى
وهو كما قيل لا يشمل نصف النهار لعرض تسعين اذ لا صعود ولا هبوط هناك بالحركة
الاولى بل لا تعيين فيه الشرق والغرب ايضا ومنها ما عرفها به بعضهم وهو انها
عظيمة قطباها مطلع الاعتدالين ومغيبهما وهو ايضا كما عرفت ومنها تعريف
الملخص وهو انها عظيمة تمر بقطبي العالم وبسمتي الراس والقدم واعترض عليه بانه

غير مانع لصدقه في عرض تسعين على دوائر غير متناهية ليس شيء منها دائرة نصف النهار
وقيل في الجواب ان الانسب ان يخص التعريف بنصف نهار غير عرض تسعين او
يترك على حاله ويلتزم ان كلا من تلك الدوائر نصف نهار لعرض تسعين ولا يخفى
انه يرد على الاخير ان الغرض من اعتبار تلك الدائرة اما معرفة الصاعدة والهابطة
بالقياس الى الحركة الاولى كما قيل وفي عرض تسعين لا يتصور ذلك واما معرفة
انتصاف النهار ولو بالحركة الخاصة وهي لا تحصل بدون الوحدة ضرورة ان
الانتصاف بالحركة الخاصة انما يكون في اول السرطان والمارة باول السرطان
وقطبي العالم اللذين هما سمتا الراس والقدم في عرض تسعين لا تكون الا واحدة
كما لا يخفى وقوله قدس سره في هذه الحاشية فانها هناك هي المارة بالاقطاب
الاربعة مبني على هذا فتامل ومنها تعريف التحفة وهو انها عظيمة مارة بقطبي الافق
والمعدل بحيث يكون وقت وصول الشمس اليها منتصف ما بين طلوعها وغروبها
واعترض عليه بانه اما ان يكون المعنى انها كلما وصلت اليها يكون منتصف ما بين

طلوعها

طلوعها وغروبها او قد يكون اذا وصلت اليها يكون منتصف ما بين طلوعها وغروبها
او لا يكون منتصف ما بين طلوعها وغروبها الا وقت وصولها اليها فهذه
ثلاثة احتمالات لا يستقيم التعريف على شيء منها اما على الاول فلانه لا يصدق
على نصف نهار عرض يكون بعض مدارات الشمس فيه ابدي الظهور اذا اريد المنتصف
الحسي واذا اريد الحقيقي فلا يصدق على نصف نهار اصلا لانها لا يمكن ان
يكون نصف نهار موضع بحيث يكون كلما وصلت الشمس اليها يكون منتصفا
لاختلاف حركتي الشمس في طرفي نصف النهار واما على الثاني فلصدقه على دوائر
كثيرة في عرض تسعين اذا اريد المنتصف الحقيقي لان الاوج قد انتقل من
اول السرطان فلا يكون المنتصف الحقيقي زمان وصول الشمس الى المارة بالاقطاب
بل زمان وصولها الى دائرة ميل اخرى لاختلاف حركة الشمس ودائرة الميل المذكورة
تتبدل في كل سنة بسبب انتقال الاوج فيلزم ان تتبدل دائرة نصف النهار
في كل سنة ويصدق على كل منها انها بحيث قد يكون اذا وصلت الشمس

الاحتمال الاول مبني على ان يحمل اضافة الوصول الى الشمس للاستغراق والاحتمال الثاني مبني على ان يحمل اضافته للعهد الذهني والاحتمال الثالث مبني على ان قوله منتصف مرفوع على انه اسم يكون وقوله وقت منصوب على انه خبره ويكون الغرض والمعنى اخص انها خبر يفيد الحصر بحيث لا يكون منتصف ما بين طلوعها وغروبها وقت وصول الشمس اليها لا زمانا غيره

اليها يكون منتصف ما بين طلوعها وغروبها حقيقة واذا اريد المنتصف الحسي فيصدق
على دوائر كثيرة من دوائر الميول المارة بجوانب راس السرطان واما على الثالث
فلانه لا يصدق على نصف نهار اصلا ان اريد المنتصف الحسي وهو ظاهر وكذا
ان اريد به الحقيقي في غير عرض تسعين لان المنتصف الحقيقي قد يكون قبل الوصول
الى نصف النهار وقد يكون بعده بسبب اختلاف الحركة الخاصة وفي عرض تسعين
يصدق على دوائر كثيرة لان زمان وصول الشمس الى المارة بالاقطاب انما يكون
منتصفا حقيقيا لو كان الاوج دائما في نقطة الانقلاب وليس كذلك واجيب
بان المراد المعنى الثاني والتعريف مبني على ان اوج الشمس لا يتحرك على ما ذهب اليه بطلميوس
وح يكون منتصف زمان ظهور الشمس في عرض تسعين عند وصولها الى دائرة معينة
على الفلك ولا باس بتغير وضعها بالنسبة الى الارض واجيب ايضا باختيار
الثاني وارادة الطلوع والغروب الواقعين وح لا يتعدد نصف النهار في
وقت واحد بل يكون للشمس في كل طلوع نصف نهار واحد واجيب ايضا

باختيار

باختيار الثاني وارادة المنتصف الحقيقي وارادة الطلوع والغروب
الواقعين فلا يرد شيء تدبر ومنها تعريف الفاضل المحقق البرجندي وهو
انها التي تمر بقطبي المعدل والافق ويكون غاية ارتفاع الشمس عليها وعلى
هذا التعريف يكون نصف نهار عرض تسعين هي المارة بالاقطاب لان
غاية ارتفاع الشمس يكون على راس السرطان فلا بد من مرورها براس السرطان
وسمت الراس فلا يكون الا المارة بالاقطاب لكن يختلف اوضاعها
بالنسبة الى الارض ولا باس به فهو كما قال تعريف لا يرد عليه شيء اقول واما
تعريف المصنف قدس سره فماخوذ منه مع تصرف مخل فانه لما حذف منه
القيد الاول ولم يعتبر المرور بقطبي المعدل والافق صدق في عرض تسعين على
كل دائرة مرت براس السرطان سواء مرت بسمت الراس ام لا فيصدق
على غير المارة بالاقطاب مع انها هناك كما قال قدس سره هي المارة بالاقطاب
لا غيرها فظهر من تضاعيف الكلام حال قوله قدس سره فهذا من احسن التعريفات

اعتراض

~~قوله وتكون دائرة الافق هذا مختص بغير عرض تسعين كما يشعر به كلام الحكم الذي ذكر~~

في الحاشية قوله في الحاشية والا اختل عكسه بعرض تسعين لانه لا تعين

فيه شرق ولا غرب اذ لا صعود ولا هبوط هناك بالحركة الاولى وبالنسبة الى الحركة

الثانية ايضا لا تعين لمكان نقص الدور وهو ست ساعات وكسر قوله مارة

باقطاب الاولى والسادسة اذ لو لم تمر باقطابها لم يحصل الغرض منها وهو

تنصيف قطع المدارات قوله قاطعة لها اي السادسة على نقطتي

الجنوب والشمال وذلك ايضا في غير عرض تسعين قيل الشمال بكسر الشين

لان هذه الجهة عن شمال المتوجه الى المشرق والحق انه بفتح الشين لانه

بالفتح اسم ريح تهب من هذه الجهة كما ان الجنوب بالفتح ريح تهب

من تلك الجهة فتسميتها بها تجوز قوله والواصل منها خط الزوال ويقال له

ايضا خط نصف النهار وخط الجنوب والشمال قوله والثانية على العاشر

هذا مبني على ما ذهب اليه الكوفيون من العطف على الضمير المجرور من غير لزوم اعادة

الجار في حال السعة والاختيار واما على مذهب البصريين فكان الظاهر ان

يقول وللثانية ثم اعلم ان اهل العمل قسموا فلك البروج اثني عشر قسما بست

دوائر عظيمة احدها الافق والاخرى نصف النهار والبواقي ميليات تقسم

كلا من النصفين الشرقيين من قوس نهار الجزء الطالع وقوس ليله ثلاثة اقسام متساوية

ويسمون هذا التقسيم تسوية البيوت وكل قسم بالبيت وما كان من منطقة

البروج على الافق الشرقي والغربي وعلى نصف النهار فوق الارض وتحتها

بالاوتاد فالاول وتد الاول ووتد الطالع والثاني وتد السابع ووتد

الغارب والثالث وتد العاشر ووتد السماء والرابع وتد الرابع

ووتد الارض واعلم ان في تسوية البيوت طرقا اخر كطريقة ابي ريحان البيروني

وطريقة احمد بن عبد الله المعروف بحبش الحاسب وطريقة المغربيين لكن

المشهور ما ذكرنا ولما كان غيره من الطرق لم يتعلق في هذا المقام غرض

بذكره طوينا الكلام فيه على غره قوله وقطباها نقطتا المشرق والمغرب

لمرورها كما عرفت باقطاب الاولى والسادسة فيمران ايضا بقطبيها فكان

قطباها نقطتين مشتركتين بينهما وهما نقطتا المشرق والمغرب قوله وقطب

السادسة سواء كان سمت الراس او القدم قوله او بالعكس اي اقصر قوس منها

بين السادسة وقطب الاولى سواء كان هو القطب الظاهر او الخفي وبالجملة عرض

البلد اقصر قوس منها بين سمت الراس والمعدل وهي مساوية لاقصر قوس منها

بين سمت القدم والمعدل بناء على ان نصف النهار قد نصف بنقطتي الافق

والمعدل وايضا هي مساوية لارتفاع قطب المعدل والخط فان البعد

بين قطب دائرة ومحيط الاخرى كالبعد بين محيط الاولى وقطب الاخرى

ولهذا اطلق على كل واحد منها انها عرض البلد ثم البلد ان كان على خط الاستواء

فلا عرض له وان كان في شماله فالعرض شمالي والا فجنوبي قوله وطوله ما وقع

اي طول البلد قوس من المعدل بين نصف نهار البلد ونصف نهار مبدا

العمارة في جانب المغرب من فوق وهذا التعريف مبني على مذهب حكماء اليونان

المشرق

وهو اعتبار مبدا الاطوال من المغرب واما حكماء الهند فاعتبروا مبداها من

ثم اقول ان هذا التعريف ليس بجامع لخروج طول نهاية العمارة عنه لاتحاد

نصف نهارها مع نصف نهار المبدا الا ان يقال يكفي التغاير التغاير

الاعتباري ولا مانع لصدقه على تمام الطول مثل نصف الدور كما لا يخفى

وهو محذور الا اذا كان طول البلد ربع الدور فانه ح ليس بمحذور ان

قلت ليحمل قوله من فوق على فوق كل من نصفي النهارين حتى يصير التعريف

مانعا قلت التعريف كما هو المقرر يحمل على المتبادر وظاهر ان المتبادر من

عبارة التعريف ان الظرف اي قوله من فوق لغو متعلق بقوله وقع

فيكون المعنى قوس من المعدل واقع بينهما من جهة الفوق لا من جهة التحت فيخرج

به القوس الواقع من المعدل بينهما تحت الافق واما جعل الظرف

مستقرا ليكون المعنى حال كون نصفي النهارين ماخوذين من جهة الفوق

بمعنى ان يوخذ من نصف نهار الجزائر نصفه الواقع فوق افق الجزائر

ومن نصف نهار البلد نصفه الواقع فوق افق البلد قلو سلم انه احتمال صحيح
لا اشكال انه خلاف المتبادر في مقام التعريف يابي عنه ولو كان المراد
بهذا المعنى كان الظاهر ان يقال ما وقع من المعدل بين الفوقاني من نصف
نهاره ونصف نهار الجزائر ثم لا يتوهم انه لو ذكر قيد على التوالي صار
التعريف مانعا لصدقه ايضا على تمام الطول بل انحصاره فيه ان روعي الترتيب
اللفظي نعم لو عكس الترتيب الذكري وروعي جانبه وذكر قيد على التوالي
لصار مانعا فالصواب ان قيل انه قوس من معدل النهار تبتدي من تقاطعه
مع النصف الظاهر من نصف نهار مبدا العمارة وتنتهي الى تقاطعه مع النصف
الظاهر من نصف نهار ذلك البلد بشرط ان يوخذ من الابتداء على
التوالي ان كان المبدا جانب المغرب وعلى خلاف التوالي ان كان المبدا
جانب المشرق والاخصر ان يقال هو نصف الدور في المقاطر للجزائر
وما وقع من المعدل بين نصف نهار الجزائر ونصف نهار البلد في جانب

المغرب

المغرب فوق الافق في سائر البلاد ثم انه لا يكون للبلد الواقع تحت نصف نهار
للمبدا طول وكذا لا يمكن اعتبار الطول في عرض تسعين لعدم تعين نصف النهار
هناك ولان نصف نهار مبدا العمارة تمر بسمت راس هذا العرض وجزائر
الخالدات ست جزائر واقعة في المحيط الغربي على خط الاستواء او قريبة منه
مقابلة لارض الحبشة كانت في القديم معمورة والان مغمورة وتسمى ايضا جزائر
السعداء ووجه التسمية اشتهر في ارض تلك الجزائر على ما ذكره صاحب اثار البلاد
ينبت الزرع بدل العشب واصناف الرياحين العطرة بدل الشوك واصناف
الفواكه من غير غرس فلعلها شبهت بالجنة فوصف سكانها باوصاف اهل
الجنة من الخلود والسعادة على سبيل التخييل للاستعارة بالكناية وقيل في
وجه التسمية بجزائر السعداء انها كانت في القديم منزلها الحكماء حكى ان ملكهم
فيها ثمانون كانوا يتدارسون الحكمة واذا نقص بعضهم زيد بدله وجزائر
الخالدات ان الاضافة بيانية ولذا يعبر عنها ابو الريحان بالجزائر الخالدات

بالوصف لا بالاضافة والتسمية للتفاؤل كتسمية المدن بالمنصورة قوله في الجانبين
قد يستعلم عرض البلد بنقصان الميل الكلي من اعظم ارتفاعات الشمس او لو زيد الميل الكلي
على اصغر ارتفاعات الشمس ونقص المجموع من التسعين لكان الباقي ايضا مساويا لعرض
البلد ثم ان هذا مختص بافاق تكون ذوات ظل واحد ولا يجري في ذوات ظلين و
ذوات ظل دائر وطريق الاستعلام في الاول ان يحصل اصغر الارتفاعات
في الجانبين وينقص تمام اعظم الاصغرين من الميل الكلي او ينقص الميل الكلي من تمام اصغر
الاصغرين وفي الثاني ان ينقص الميل الكلي من اعظم الارتفاعات او ينقص اصغر
الارتفاعات من الميل الكلي ليبقى تمام عرض البلد فان كان اعظم الارتفاعات مساويا
للميل الكلي فالعرض تسعون وان كان ضعف الميل الكلي فالعرض تمام الميل الكلي
قوله فهما وفي بيانه طول لعل لفظ هذه العبارة حمله قدس سره على ترك العرض
في بيانه بلا عرض وطول ان يرصد ساعات الخسوف في البلد المطلوب الطول
فان كانت اكثر من ساعاته في البلد المعلوم الطول كان طوله اقل وان كانت

اقل

اقل كان اكثر والا كان مساويا وهذا على تقدير ان يعتبر مبدا الطول من المغرب
ولو عكس انعكس الامر ويوخذ لكل ساعة خمس عشرة درجة ولكل اربع دقائق
درجة قوله فهما وبمعرفة الطول والعرض يستعلم المسافة بين كل بلدين نقل
المعلم قدس سره في مجموعته المسماة بكشكول هذا المضمون عن بعض الحواشي للزيج
الجديد وتصوير هذا الخيال وتحرير هذا المقال ان التفاضل الطولي يكون بقوس
بين نصفي النهارين غالبا والتفاضل العرضي يكون بقوس بين اول السموتين
ولما مر كل من نصف النهار واول السموت بقطبي الاخر كان الزاوية الحادثة
بينهما قائمة ووترها هو المسافة بين البلدين ويعلم مقدار هذا الوتر بمعرفة مقدار
ضلعي القائمة بان تربع الضلعين وتجمع المربعين وتاخذ جذر المجموع فانه قد برهن
في شكل العروس على ان مربعي ضلعي القائمة مساويان لمربع وترها فجذر المجموع يكون
مساويا لمقدار الوتر والاستاد الرضي المرضي الاخلاق ادام الله افاداته
الى يوم التلاق بين فساد هذا الخيال بالنقض والحل في فارسيته المسماة

اعتراض الاستاذ

بقبلة الافاق. اما النقض فبان يقال اذا فرضنا ان التفاضل الطولي بين بلدين
كان ثماني درجات والتفاضل العرضي ست درجات بان يكون عرض احدهما
ثلاثا وثمانين درجة وعرض الآخر تسعا وثمانين درجة كان مربع التفاضل الطولي
اربعا وستين درجة ومربع التفاضل العرضي ستا وثلاثين درجة ومجموع المربعين
مائة وجذر المائة عشرة فبمقتضى هذه القاعدة يكون المسافة بين البلدين بمقدار عشر
درجات مع انها اقل من ثمان درجات لان المسافة المذكورة وقعت قاعدة
لمثلث احد ساقيه سبع عشرة درجة وهو ما بين البلد الاول وعرض تسعين والآخر
درجة واحدة وهو ما بين البلد الثاني وعرض تسعين ومجموع الساقين ثمان درجات
فقاعدة هذا المثلث تكون البتة اقل منها بمقتضى الشكل الحماري واما الحل
فبان يقال التفاضل الطولي باي قوس كان كذا بل بقوس من معدل النهار
كان كذا فحدوث القائم الزاوية من التفاضلين والمسافة انما يكون اذا كان احد
البلدين على خط الاستواء ومع هذا الايصح ولا يجري فيه القاعدة المذكورة لما

سينبئه

سينبئه واما اذا لم يكن احد البلدين على خط الاستواء فلا يصلح قوس المعدل ضلعا
للمثلث المذكور بل الصالح لذلك قوس من احدى الصغار الموازية للمعدل الى حد المدارات
اليومية وهو اقل من قوس المعدل الذي هو مناط التفاضل الطولي اذ غاية الانفراج
بين نصفي النهارين على المعدل ثم تتضايقان الى ان تتقاطعا في القطبين وما قدروا
به الدرجة الواحدة من الفراسخ المقررة فانما هو في درجات العظيمة واما درجات
الصغيرة فتنقص في القلة والصغر الى حد لا تحس به كما في حوالي عرض تسعين واما
ما ذكرنا من انه لا يصح في الصورة المذكورة ايضا هذه القاعدة فلانا اذا فرضنا
ان التفاضل الطولي بين البلدين سبعون درجة وعرض البلد ثمانون درجة ومربع الاول
اربعة آلاف وتسعمائة ومربع الثاني ستة آلاف واربعمائة ومجموع المربعين
احد عشر الفا وثلاثمائة وجذره مائة وستة وكسر فبمقتضى هذه القاعدة تكون
المسافة بين البلدين مائة وستة لا اقل مع انا نعلم انها اقل منها البتة لانا
نصل بين البلد والقطب فيحدث مثلث آخر من المسافة وتمام عرض البلد ومن

الخط الواصل بين البلد الآخر والقطب الذي هو ربع الدور ومقداره تسعون درجة
وتمام عرض البلد عشر درجات والمجموع مائة درجة فلو كان المسافة مائة
وست درجات لكان احد اضلاع المثلث اكثر من ضلعيه الآخرين وهو باطل
بالشكل الحماري والسر في عدم جريان القاعدة المذكورة وعدم صحتها
في الصورة المفروضة مع انعقاد المثلث القائم الزاوية ان شكل العروس
وغيره من الاشكال الهندسية مختص بالمستقيم الاضلاع من المثلث لا يجري في
القسي فتامل ثم ان هذه القاعدة مختصة بما اذا كان البلدان مختلفين في
الطول والعرض معا اما اذا كانا مختلفين في الطول فقط فان كان على خط
الاستواء كان مقدار المسافة بينهما مقدار التفاضل الطولي وكلما بعدا
من المعدل قل مقدار المسافة بينهما مع اتفاقهما في الطول واما اذا كانا مختلفين
في العرض فقط كان مقدار المسافة بينهما مقدار التفاضل العرضي دائما بلا تفاوت
~~واعلم انه يمكن استعلام المسافة بين البلدين المختلفين في الطول فقط الواقعين~~

كما ان زوايا المثلث لقائمتين منه

فان قيل فلا يلزم من صحة شكل العروس في ذوات الاوتار ... لا يشترط ... في التعدد ...

ع

~~على غير خط الاستواء او المختلفين في الطول والعرض معا بان نأخذ تمامي عرضيهما فيما اذا~~
~~كانا ذوي عرض وناخذ ربع الدور من نصف نهار احدهما وتمام العرض من الآخر فيما~~
~~اذا كان احدهما عديم العرض فيحدث مثلث يكون ضلعه الآخر هو المسافة بينهما~~
~~اذا كان التفاضل الطولي خمسا واربعين درجة حتى تكون زاوية نصفي نهاريهما~~
~~عند القطب نصف قائمة او يكون اثنتين وعشرين ونصفا حتى تكون الزاوية ربع~~
~~القائمة وعلى هذا القياس فتلك الزاوية معلومة من العلم بالتفاضل الذي هو قاعدتها~~
~~فاذا علمنا تمامي عرضيهما مثلا ايضا يمكن استعلام المسافة التي هي الضلع الثالث~~
~~لما تقرر في الاصول ان من معرفة ضلعي مثلث مع زاويتها يمكن معرفة الضلع الثالث~~
~~ويمكن ايضا استعلام المسافة بين البلدين المختلفين في الطول والعرض معا~~
~~بطريق آخر وهو ان تستخرج من قدر التفاضل الطولي قدر البعد بين احد البلدين ونصف~~
~~نهار البلد الآخر بطريق الجبر اذ كما عرفت تتضايق نصفا نهاريهما على~~
~~التدريج الى ان تتقاطعا فيمكن من معرفة التفاضل الطولي عند المعدل معرفة~~

البلد منه ونقصان التفاضل على التدريج استخراج ما بقي عند البلد من التفاضل ثم جعل
احد ضلعي القائمة والضلع الآخر واهما هو قدر العرض او قدر التفاضل الطولي و
بين الضلعين من المثلث استعلم الضلع الثالث الذي هو وتر القائمة وهو بعينه قدر
المسافة بين البلدين ثم ان الطريقة الثالثة السهلة الصحيحة العامة في الاستعلام المسافة
بين البلدين ما ذكره الاستاد دام ظله في فارسية المذكورة فمن اراد الاطلاع
عليها فليرجع اليها **قوله** فيها فتاخذ لكل درجة اثنين وعشرين فرسخا وسبع فرسخ
من طرق استعلام هذا المرام ان تؤخذ ارتفاع القطب الشمالي في موضع ثم يسار
الى جانب الشمال او الجنوب على خط نصف النهار بان ينصب عليه علامات تكون
النظر من كل منها الى الثانية بحيث يستر الثالثة الى ان يرتفع القطب او ينحط
بمقدار درجة واحدة والقدماء كبطليموس لما عملوا بهذا الطريق وجدوا حصة درجة
واحدة المقدار المذكور واما المتاخرون وهم طائفة من الحكماء حضروا برية
سنجار بامر المامون الخليفة لتحقيق ذلك المرام فوجدوا حصتها ستة عشر وثلثا

طريقان صحيحان احدهما

ويسمى ما بين الموضع الاول والثاني ما حصل في حصة درجة واحدة

الاسع

الاتسع فرسخ **قوله** وهي واسطة بين النصف الشمالي والجنوبي قد عرفت انه في عرض
تسعين لا يتعين مشرق ومغرب ولا شمال وجنوب فلا يتعين هناك دائرة اول
السموت ويمكن ان يقال ان دائرة اول السموت هناك دائرة ميل تمر بنقطتي
الاعتدالين وذلك لان الشمس تطلع هناك عند وصولها الى احد الاعتدالين
وتغرب عند الوصول الى الاعتدال الآخر ففي عند الطلوع والغروب تكون على الدائرة
المذكورة مع كونها في احد الاعتدالين فيكون هي دائرة اول السموت قياسا على
سائر الآفاق **قوله** في الحاشية لم يكن له سمت ما ولهذا تسمى ايضا بدائرة لا
سمت لها **قوله** فمنها فابتداء السمت منها قد اعتبر بعضهم ابتداء السمت نقطتي
الشمال والجنوب وح تسمى هذه الدائرة بدائرة المشرق والمغرب ودائرة
نصف النهار باول السموت **قوله** فمنها وسيتضح هذا اي لوضوح معنى السمت في
الحاشية **قوله** وقطباها نقطتا الشمال والجنوب لمرورها بقطبي الافق ونصف
النهار **قوله** وسط سماء الرؤية وتسمى ايضا بدائرة عرض اقليم الرؤية وبدائرة

اول السموت

وسط سماء الرؤية

ثم ان هذه الدائرة نسبتها الى منطقة البروج كنسبة نصف النهار الى المعدل فكما ان المدارات اليومية تنقسم بنصف النهار بنصفين كذلك المدارات العرضية تنقسم بنصفين بهذه الدائرة منه

وسط سماء الطالع وبدائرة انحراف منطقة البروج عن الافق وسماها صاحب المواقف
دائرة السمت **قوله** وتمر باقطاب الثانية والسادسة لا يخفى ان قطب الثانية
اذا كان على سمت الرأس يصدق التعريف على دوائر غير متناهية وليست دائرة
وسط سماء الرؤية ح الا دائرة نصف النهار كما اذا كان القطب على نصف النهار
في غيره من الاحوال **قوله** في الحاشية سماء الرؤية فلك البروج او وهكذا اقليم الرؤية
عبارة عنه للوجه المذكور **قوله** وقطباها الطالع والغارب لمرورها باقطاب الثانية
والسادسة **قوله** واقصر قوس منها بين السادسة وقطب الثانية وهو ارتفاع
القطب الظاهر من قطبي فلك البروج والانحطاط قطبه الخفي او بالعكس اي اقصر
قوس منها بين قطب السادسة والثانية عرض اقليم الرؤية ويسمى بالعرض الحكمي ايضا
وبالحقيقة هي اقصر قوس تمر بكل دائرة بين سمت الرأس ومنطقة البروج لكنها لما كانت
مساوية للقوس التي منها بين سمت القدم ومنطقة البروج ولارتفاع قطب البروج
وانحطاطه تسمى كل منها عرض اقليم الرؤية كما يسمى عرض البلد **قوله** دائرة الارتفاع

قوله

دائرة الارتفاع

سمي

والغرض من هذه الدائرة استعلام بعد الكوكب او نقطة اخرى عن الافق منه

سميت بذلك لان قوس الارتفاع تؤخذ منها **قوله** وقد تسمى السمتية قال في
الحاشية لكونها على سمت الظل انتهى لفظ الظل كثيرا ما يستعمل في هذا الفن فاعلم
انه فسر بانه عدم الضوء المعين عما من شأنه ان يستضيء به لولا المانع وطرفاه
المتباعدان عنه غاية التباعد النور والظلمة وهي عدم الضوء عما من شأنه ان يستضيء
وفسر ايضا بانه الضوء الحاصل من الهواء المستضيء بالمضيء بالذات كالشمس والنار او بالغير
كالقمر فعلى الاول عدمي وعلى الثاني وجودي واما تفسيره بالضوء الثاني وهو
الحاصل من المضيء لغيره فمنقوض بالضوء الحاصل من مقابلة جرم القمر فانه ليس بظل اتفاقا
والظل المصطلح خط على سطح قام عليه المقياس بين قاعدته وطرف الشعاع و
المقياس شخص مستو قائم على زوايا قائمة اما على سطح قائم كذلك على سطح الافق
كدائرة الارتفاع كوتد في لوح يتحرك وايما فانما عليها واما على سطح الافق كخشب يغرز
في ارض مستوية والماخوذ من المقياس الاول يسمى بالظل الاول وبالظل المعكوس
والمنكوس وبالظل المنتصب ويستعمل في الاعمال النجومية ويراد حيث يطلق الظل في

كتب العمل والماخوذ من الثاني يسمى بالظل الثاني وبالظل المستوى المبسوط والمنبسط ويستعمل في معرفة الاوقات ويراد حيث اطلق الظل في هذا الفن ثم الظل يقدر ابدا بما قدر ربه المقياس وجرت العادة بان يقسم المقياس تارة بستين جزءا واخرى باثني عشر واخرى بسبعة او بستة ونصف وعلى الاول يسمى الظل بالظل الستيني وعلى الثاني بظل الاصابع وعلى الثالث بظل الاقدام والاقسام تسمى بالاجزاء والاصابع والاقدام

قوله وثم نقطة مفروضة على الفلك سواء كانت قطبا ام مركز كوكب ام غيرهما قوله في الحاشية بحيث لا تفارق اي غير المذكورة تلك النقطة في جميع دورتها اي دورة تلك النقطة قوله فهاو فيه ما فيه ان تعيين احدى الدوائر الغير المتناهية وتخصيصها بالكون دائرة الارتفاع مع حصول الغرض من كل منها ترجيح بلا مرجح

~~عبارة كما ذكر التعريف~~ قوله فيها والحق ان كلها دوائر ارتفاع كما نقض القطب ولقوله فيه نظر

~~اما اولا فلان الترجيح بلا مرجح يتوجه على ما بيان في الحاشية من قوله لا فوقها وما~~ فلانه لا يلائم ما سيجي في الحاشية من قوله لا فوقها

~~توجيه الترجيح بلا مرجح~~ واما ثانيا فلانه مبني على ما سيجي في المتن من قوله واقصر قوس من السادسة

جنها

جنها دبين انا منه قوس سمت تلك النقطة يلزم ان يكون نقطة واحدة في حالة واحدة ذات سمت وعدمه بالقياس الى المنطبقة على اول السموت وما عداها من الدوائر الغير المتناهية ولعله لهذا اورد شارح الملخص الجغميني على تعريف دائرة الارتفاع انه غير مانع لصدقه حين كون النقطة على سمت الراس او القدم على دوائر غير متناهية ليست دائرة الارتفاع الا واحدة منها ولم يرض بالتزام كون كل منها دائرة الارتفاع كما رضي بالتزامه في نصف نهار عرض تسعين واما ما اجاب المحشي الفاضل البرجندي في حاشيته بقوله اذ اعتبار دائرة الارتفاع انما هو لاجل معرفة الارتفاع او الانحطاط ويكفي في ذلك دائرة واحدة ويمكن ان يلتزم هاهنا ايضا ان كلا منها دائرة الارتفاع كما التزم في نصف نهار عرض تسعين انتهى ففيه نظر اما اولا فلان التعليل عليل لانه كما قال اعتبار دائرة الارتفاع انما هو لاجل معرفة الارتفاع او الانحطاط والا لكفاية الواحدة منها في العمل فلا يستلزم ان لا يكون ما عداها دائرة الارتفاع واما ثانيا فلان الجواب عن الايراد ظاهر الفساد كما عرفت قوله في الحاشية وقد

اعتراض ثان على البرجندي

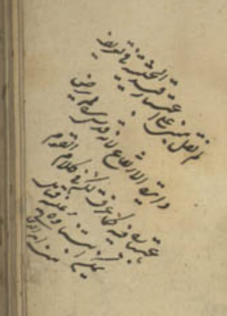
ناقش بان تعدد السابعة بحسب تعدد السادسة غير ظاهر وكذا تعدد الثامنة بحسب تعدد السادسة غير ظاهر فان المواضع العديمة العرض لها اول سموت واحد

قوله فيها وانت خبير باندفاع هذه المناقشة بادنى عناية لعله عنى قدس سره بهذه العناية ان يقال معنى شارح التذكرة انه قد يكون اذا تعدد واختلف سمت الراس تعدد السادسة وكلما تعدد السادسة ببعض انحائها تعدد بتعدد كل من الاربع المذكورة لانه كلما تعدد سمت الراس تعدد السادسة وكلما تعدد السادسة بجميع انحاء تعددها تعدد الاربع المذكورة حتى توجه المناقشة المذكورة بتوجيه ان الجزئية المذكورة مع الكلية المخصوصة كافية في المطلوب وهو اثبات تكثر انخاص تلك الدوائر الخمس ولا حاجة الى ازيد منهما فيه فتدبر قوله في الحاشية وهذه الدائرة قد تتحد بكل من الدوائر السابقة سوى السادسة اما اتحادها بالمعدل ففي خط الاستواء ما دام الكوكب على المعدل واما اتحادها بمنطقة البروج فاذا مرت منطقة البروج بسمت الراس وكان الكوكب عديم العرض واما اتحادها بالمارة بالاقطاب فاذا كان الكوكب

على احد الانقلابين وكان قطب البروج على نصف النهار واما اتحادها بدائرة الميل ففي عرض تسعين واما اتحادها بدائرة العرض ففي عرض تساوي عرض تمام الميل الكلي اذا كان قطب البروج على سمت الراس واما اتحادها بدائرة نصف النهار فاذا كان الكوكب على ~~قطب المعدل او على~~ نصف النهار ولم يكن على قطب المعدل واما اتحادها بدائرة اول السموت فاذا كان الكوكب على اول السموت واما اتحادها بدائرة وسط سماء الرؤية فاذا كان الكوكب على تربيع الطالع او اتحدت منطقة البروج بالافق وكان الكوكب على نصف النهار قوله فيها وربما اتحدت الخمس دوائر دفعة اذا كانت الشمس آن وصولها الى نصف النهار في راس السرطان وكان قطب البروج على نصف النهار كانت المارة بالاقطاب ح دائرة الميل والعرض ونصف النهار ووسط سماء الرؤية والارتفاع كما يظهر بالتخيل قوله فيها واعلم ان انطباقها جركتها على السابعة ربما كان في الدورة اي يعني انطباق دائرة الارتفاع على دائرة نصف النهار انطباقا

مستبعا عن حركتها فخرج الانطباق المسبب لا عن حركتها فانه اذا كانت النقطة المفروضة
احد قطبي المعدل كان الانطباق دائما لا مرة او مرتين في الدورة فقوله قدس سره
والاول كلما كانت النقطة المفروضة غير احد القطبين تصريح بما علم ضمنا والا امكن الاكتفاء
بالقيد الاخير قوله فيها والثاني في الآفاق المائلة انما خصصه بالآفاق المائلة
لانه في خط الاستواء اذا كانت بعد النقطة عن المعدل كعرض البلد وح تكون تلك النقطة
مارة بسمت الرأس او القدم كان دائرة ارتفاعها منطبقة على معدل النهار
لا على نصف النهار قوله فيها اذا كان بعد النقطة عن المعدل كعرض البلد الموافق للسابق ان يقول اذا
كانت النقطة مارة بسمت الرأس او القدم وانما عدل عنه لقوله فان كانت
النقطة شمالية عنه الخ كما لا يخفى قوله فيها ثم تنطبق على السابقة تحتها لا فوقها انما
تنطبق على نصف النهار لا على اول السموت لانه لا يمكن ان تمر تلك النقطة بسمت القدم ح
اذ لو مرت به لمرّ مدارها ايضا به وكان قد مر مدارها بسمت الرأس فلزم ان يكون هذا
المدار عظيمة هف فلما لم تمر بسمت القدم لم يكن انطباق دائرة الارتفاع ح على اول

السموت



اعتراض

السموت ولزم انطباقها على نصف النهار وقوله لا فوقها اي لا فوق الافق السادس مبني على
الاستحسان فانه لا يحسن الحكم بانطباقها عليها فوق الافق لانها قبيل الانطباق
في غاية القرب بالنسبة الى اول السموت دون نصف النهار ثم اقول ان اذا كان
عرض البلد ثمن الدور او اكثر كان مدار تلك النقطة فوق الافق او مماسا له لا تحته
فلا يصح ح قوله تحتها كما لا يخفى فالصواب ان يعبر بالتقاطع الاعلى والاسفل و
هذا الايراد يرد ايضا على كلام الفاضل المحقق البرجندي حيث قال في حاشيته على
شرح الملخص في بيان هذا المرام ثم هذا الكوكب اذا غرب وبلغ الى نصف النهار
تحت الارض لا يمكن ان يمر الى آخر كلامه فتامل قوله فيها والاولى ما في غير
الكتاب من انه تحقق في الدورة ان قلت الاولوية المذكورة محل تامل
وما ذكر في وجه الاولوية من انه حين وصولها الثانوي اليها يكون قد تم اليوم
بليلته مع ان القمر لم يصل اليها بعد لا يقدح في المطلوب فان المطلوب اتحاد دائرة
الارتفاع مع نصف النهار مرتين في اليوم بليلته وهو قد حصل وما لم يحصل هو المرة الثالثة

كما يظهر بالتخيل وبما ذكره شارح الملخص حيث قال في شرح قوله انه ينطبق على دائرة
نصف النهار في اليوم بليلته على ما اصطلح عليه الحساب مرتين مرة عند وصولها الى
التقاطع الاعلى بين مدارها ودائرة نصف نهارها ومرة عند وصولها الى التقاطع
الاسفل انتهى قلت الاتحاد الذي فرض اولا غير محسوب في هذا اليوم بليلته فان اليوم
بليلته عند الحساب والمنجمين كما هو المشهور وسنذكره معتبر من مفارقة الشمس من نصف النهار اي
من الزوال الى الزوال فكان الانطباق والاتحاد المذكور خارجا عنه لانه انما يكون
حين كون الشمس على نصف النهار لا حين مفارقتها وان قلت كل من المبدأ والمنتهى خارج
بناء على خروج الاطراف عن ذويها فلم اعتبر المنتهى داخلا والمبدأ خارجا قلت
لان الوصول الى المنتهى مسبب عن الحركة ضمنه في هذا اليوم بليلته بخلاف الوصول
الى المبدأ فانه مسبب عن الحركة السابقة لا عن هذه الحركة وان قلت فلم قال والاولى
ولم يقل والصواب قلت لامكان التوجيه بالقول بخلاف المشهور بان يراد
باليوم بليلته مجموع نهار الكوكب وليله اي كوكب كان كالقمر في هذا المثال لا المعنى المشهور

المعتبر

اعتراض

المعتبر بالقياس الى الشمس وان قلت عبارة الملخص التي نقلتها مطلقة تعم الانطباق
الثنائي والاحادي فالتخصيص بالثنائي في النقل غير مطابق للمنقول عنه قلت لما
كان الخاص مندرجا تحت العام ومذكورا في ضمنه صح النقل وطابق المنقول عنه بهذا
الاعتبار ثم اقول لكن يبقى انه يمكن اجراء الكلام في الانطباق الاحادي ايضا
بان يعتبر مبدأ اليوم بليلته من التقاطع الاسفل بين المدار ونصف النهار كما فعله حكماء
الخطا وكانت النقطة شمالية او من التقاطع الاعلى كما فعله حكماء اليونان وكانت
النقطة جنوبية ويقال فرضنا القمر مقارنا للشمس حين وصولها الى التقاطع الاسفل
او الاعلى فحين وصولها الثانوي اليها يكون قد تم اليوم بليلته مع ان القمر لم يصل اليها
بعد فدائرة ارتفاعه لم تتحد بالسابقة في اليوم بليلته اصلا لانها في التقاطع
الاعلى في الصورة الاولى وفي التقاطع الاسفل في الصورة الثانية انما ينطبق
على اول السموت لا على نصف النهار فلا وجه لتخصيص الايراد بالثنائي فتامل
ثم المراد باليوم بليلته هنا كما صرح به شارح الملخص مصطلح المنجمين وهو زمان تخلل بين

مفارقة الشمس من نصف دائرة نصف النهار تتجدد ذلك النصف بقطبي العالم وبين عودها الى ذلك النصف والمراد بالدورة المذكورة هنا ليس دورة المعدل فانها اقل من اليوم بمبلغ الفوضل المذكور بل المراد دورة المرتفع لا مطلقا بل على الابد مع هذا من التقييد بما اذا اعتبر ابتداء الدورة من نصف النهار لانه لو اعتبر من الافق لم يصح في عرض يكون فيه الطلوع والغروب معكوسا فانه اذا اخذ المبدا من الطلوع وكانت الشمس في البروج التي تطلع معكوسة او من الغروب وكانت الشمس في البروج التي تغرب معكوسة كان اليوم مبلغا ازيد من دورة القمر وانقص من دورة المعدل وكذا لم يصح في عرض يكون مساويا لتمام الميل الكلي فانه فيه تطلع ستة من البروج وتغرب ستة اخرى دفعة فتامل قوله في الحاشية هكذا قيل قاله الفاضل المحقق البرجندي في حاشية شرح الملخص الجغميني قوله فيها وظني ان من تامل في سوق الكلام من هذا النقل يوافق لما ذكره الفاضل اللاري في شرحه على فارسية الهيئة ثم كلام سلطان المحققين ذكر بعبارته واما كلام صاحب المواقف فهكذا الخامسة منها يعني

الدوار

الدوائر الخمس المعتبرة بالنسبة الى السفليات تمر بقطبي الافق وبكوكب ما وهي دائرة الارتفاع اذ قوس منها بين الافق وبين الكوكب من جانب المشرق ارتفاع ومن جانب المغرب انحطاط انتهى[7] قوله فيها على متعارف اللغة وهو ان الارتفاع الرفعة لا اصل الرفعة ومتعارف اصحاب الفن بالعكس على ما قاله الفاضل اللاري ومن هذا يظهر حال ما قال الفاضل المحقق البرجندي في شرح التذكرة من ان الارتفاع الشرقي قد يخص باسم الارتفاع ويسمى الغربي ح انحطاطا وهذا اصطلاح اخذ مذكور في كثير من كتب هذا الفن وقد اجرى المص الكلام على هذا في الباب الثاني انتهى موضع الحاجة ويبنى الكلام المص كلامه الذي نقله قدس سره في هذه الحاشية قوله واقصر قوس منها المراد بالاقصر هنا ما لم يوجد اطول منه لا ما لم يوجد ما يساويه وقس عليه نظائره قوله ارتفاعها اعلم ان ارتفاع الكوكب وانحطاطه قسمان حقيقي ومرئي والحقيقي اقصر قوس من دائرة الارتفاع بين راس الخط الخارج من مركز العالم المار بمركز الكوكب المنتهي الى الفلك الاعلى وبين الافق والارتفاع المرئي اقصر قوس منها بين راس الخط الخارج من

۷ قوله فيها ما يرتاب فيه كيف كلام سلطان المحققين ... نعم اسباب ... الكوكب ... كانت النقطة فوق الافق ... وان كانت تحته ...

منظر الابصار المار بمركز الكوكب المنتهي الى الفلك الاعلى وبين الافق ولما كانت النقطة المفروضة سامتة لطرفي الخطين المذكورين كان التعريف المذكور شاملا للارتفاعين قوله في الحاشية موازيا لجيب قوس الارتفاع والانحطاط يعني الجيب المستوي كما هو المتبادر ان لم تكن النقطة على سمت الراس او القدم ولم تكن ايضا على الفلك الاعلى بل على ما تحته من الافلاك فانها لو كانت على الفلك الاعلى كان العمود المذكور منطبقا ايضا على ذلك الجيب او منطبقا على ذلك الجيب يعني على كله ان كانت عليه وعلى بعضه ان لم تكن عليه وكانت على الخط الواصل بين سمتي الراس والقدم وان اشكل عليك تصور ما ذكرنا فانظر الى هذا الشكل ثم لا يخفى انه لا حاجة الى هذه العبارة ويكفي في بيان هذا المراد ... بقيها ولذا اكتفى ... بعض الحكماء الاعلام قوله فيها وقس عليه

ماله

ما لو ارتد بين ذلك في الواقع يمكن الانتقال قياسه عليه قياس مع الفارق فان بيان الواقع هنا ليس كبيان الحقائق اللغوية قوله فيها خفية ما فيه اشارة الى ورود المنع ح قوله قوس سمت تلك النقطة وما وقع من السادسة بين دائرة الارتفاع وبين السابعة بشرط ان يكون اقل من الربع يسمى تمام السمت وذهب طائفة الى العكس في ذلك كما اشرنا اليه سابقا قوله[7] فلك الشمس جرم كري الى قدمه لانه ابسط افلاك السيارات ولانها اشرف الكواكب واشهرها وانورها قوله ممثل لفلك البروج في المنطقة والقطبين لكون منطقته في سطح منطقة البروج وكون قطبيه سامتين لقطبيها وفيه اشارة الى انه لا حاجة الى ما قيل من ان تسميته بالممثل لان على محيط دائرة مسماة بالممثل لمماثلته لمنطقة البروج في القطبين والمركز والمحور وكونها في سطحها بل الظاهر ان تسمية المنطقة بالممثل انما هي لاجل تسمية فلكها به وهذا كما يسمى مناطق الافلاك بالافلاك تسمية للحال باسم المحل واما ان بطلميوس سماها بالممثل ولم يتعرض للفلك فلانه بحث عن الدوائر لا الاجسام ثم اقول المماثلة في

القطبين يستلزم المماثلة في المنطقة بخلاف الكل كما في خارج المركز وايضا المماثلة فيهما تستلزم
المماثلة في المحور والمركز بخلاف المماثلة في المنطقة فلو قال قدس سره جرم كرى متوازي
السطحين ممثل لفلك البروج في القطبين باسقاط قوله مركزه مركز العالم وقوله والمنطقة
والعاطف لكان احسن واخصر لكثير ثم لم يتعرض لمماثلتهما له في مقدار الحركة ليصح على راى
بطليموس فان ممثل الشمس عنده غير متحرك قوله وفي ثخنه آه مثله خارج المركز لو قال
وفي ثخنه خارج مركز يماس لكان اخصر ان قلت ذكر مثله ليفيد توازى السطحين
المفقود فيما اذا حذف قلت افادته ممنوعة بدليل قوله قدس سره في الحاشية
لحصول المماثلة في التدوير بالكروية وافادة الكروية مشتركة بناء على ان المراد فلك
الخارج والكروية ماخوذة في التعريفات المشهورة للفلك قوله على نقطة الاوج
كون الشمس على نقطة مبنى على ان لا فضل في الافلاك عندهم والاوج معرب اوك وهو كلمة
هندية معناها العلو وحضيض في اللغة القرار من الارض عند منقطع الجبل ثم هذه النقطة
متعينة تعينا شخصيا بالنسبة الى الممثل وتعينا نوعيا بالنسبة الى الخارج المركز قوله

في الكلـ

في الحاشية وهو كما ترى لعله اشارة الى ان عدم تسميته ممنوع ~~وما نقل عن تجريد العقايد~~
~~والمواقف لا يدل على عدم تسمية الحامل بخارج المركز بل على خلافه وفي دلالته على عدم تسمية~~
~~التدوير به~~ ~~الا بالحامل~~ ولو سلم لا ينفع في طرد التعريف اذ الاطلاق سيما على الحامل
شايع ذايع بينهم وان لم يكن بسبيل التسمية وهو كاف في انتقاض طرد التعريف بها
قال في تجريد العقايد وتشتمل على اى الافلاك الكلية على افلاك اخر تداوير وخارج المراكز
وفي التذكرة في بيان افلاك القمر الفلك الثالث فلك الخارج المركز والفلك الرابع
فلك تدوير وفي نحن الخارج المركز وهو حامل انتهى واما اطلاق خارج المركز على التدوير
فيظهر مما نقله قدس سره عن ابى ريحان البيروني قوله فيهما على ان ابا الريحان البيروني
سمى التدوير والحامل آه اقول لا يخفى انه لا دلالة لما نقله عنه على التسمية المذكورة
غاية الامر انه اطلق عليها خارج المركز حيث جعله مقسما لهما ولعل الاطلاق باعتبار
المعنى اللغوى دون الاصطلاح والتسمية وانما يدل على تسمية القسمين بفلك الاوج والتدوير
قوله فيهما وان كان اى المحذور اخف لا لانحصار مادة النقض حينئذ

في الحامل وخروج التدوير عنها قوله فيها لا ضعف الى كون مركزه مركز العالم آه
اقول لا يخفى انه يمكن اسقاط قوله متوازي السطحين من التعريف تدبر قوله فيها
وكذلك ان اضعفها آه اقول يمكن حينئذ تبديل قوله جرم كرى بفلك بناء على المسمى
معنى الفلك وكون المقصود تعريف فلك الشمس وحينئذ يكون التعريف اقصر من الاقصر
قوله فيها على راى العلامة يعنى القطب الشيرازي في التحفة ومؤيد الدين العرضي و
رايهما ان فلك الشمس بين فلكى الزهرة وعطارد قوله فيها وانت خبير بانه
لو ابدل اربعى بسبب غلبة استعمال الجرم في الفلك دون العنصر حوفظ على طرد
التعريف من انتقاضه بالاسطرلاب الكرى نوع محافظة لكن لفظ الاثيرى لعدم
استعماله فيما يمكن اصطناع الاسطرلاب الكرى منه اصلا اقرب الى المحافظة
ثم لو ابدل جرم كرى بفلك مع كونه اقرب الى المحافظة كان اخصر قوله
فينفصل اى فلك الشمس عن الخارج المركز بمتممين احدهما حاو للخارج المركز والآخر
محوى له يزيد غلظهما على سبيل التدريج الى غاية هي ضعف ما بين المركزين قوله عند

منقصف

منقصف ما بين قطبيه اى بحيث يكون مركز الشمس في سطح منطقة الخارج وانما لم
ينقل كذلك للاختصار اعلم ان الباعث لهم ودليلهم على اثبات الفلكين للشمس
انهم وجدوها بطيئة في البروج الشمالية وسريعة في الجنوبية فاثبتوا لها خارج مركز
يكون اوجه في البروج الشمالية وللمتاخرين عليه دليل آخر ايضا هو انهم وجدوا جرم
الشمس في الكسوفات في اواسط زمان البطؤ اصغر قليلا منه في اواسط زمان
السرعة على ما نقل عن محمد بن اسحاق الخرسى انه احس بكسفة في الكسوف الواقع
في اواسط زمان البطؤ وعن ابى العباس الايرانشهرى انه احس بحلقة نورانية
في الكسوف الواقع في اواسط زمان السرعة مع ان بعد القمر في الوقتين واحد واما الممثل
فلازم للخارج المركز لئلا يلزم احد امور سبعة الخلاء او الخرق او اختلاف نصف القطر او
النمو او التخلخل او الذبول او التكاثف او التداخل بيان اللزوم ان مكان المتممين اما
ان يكون خاليا او يكون شيء من الاجسام له ماليا فعلى الاول يلزم الخلاء وعلى الثاني
ان كان المالى جسما عنصريا يلزم الخرق وان كان فلكيا فاما ان يكون في اصل الفطرة

جانب الحضيض من الخارج المركز اغلظ من جانب وجه فيلزم اختلاف نصف قطر الخارج المركز
واما ان يكون الغلظ المذكور عارضاً له بالنمو او التخلخل واما ان يكون الرقة عارضة
لمقابلة بالذبول والتكاثف والتداخل وهذا عند بطليموس فانه يقول بكون الشمس ممكن
ويمنع استحالة التعطيل في الفلكيات واما عند غيره فالحاجة اليه ماسة لحركة الاوج واعلم
ان احوال الشمس تنضبط ايضاً بتدوير وحامل موافق المركز الا ان ما ذكره المصنف هو المشهور وعليه الجمهور
قوله في الحاشية وهو سهو ظاهر والصحيح انه ضعف ذلك عبارة المواقف هكذا انقسم
الى قسمين يسميان بالمتممين بها اخذا من غلظ هو بقدر خروج مركزه عن مركز العالم متدرج
رقة حتى ينتهي بنقطة مماسة للخارج من احدهما المحدبة ومن الآخر المقعرة متبادلين في
الغلظ والرقة انتهى موضع الحاجة وقال شارحه هذه الاحكام المتعلقة بالمتممين كلها
صحيحة سوى الحكم بان غلظ كل منهما ليساوي مقدار خروج المركز اذ الصواب ان غلظ كل
منهما ضعف ذلك المقدار كما قام عليه البرهان وتشهد له ايضاً التخييل الصحيح لمن له ادنى
مسكة انتهى واقول ان ظاهر عبارة المواقف محل الاعتراض لكن يمكن فيها الارتكاب

التاويل

التاويل وخلاف الظاهر اعتماداً على ظهور فساد المعنى المتبادر بان يقال المراد ان
الغلظ بقدر يقتضيه خروج مركزه عن مركز العالم لا انه يساوي مقدار ما بين المركزين ولعله
لهذا لم يقل بقدر ما بين المركزين وهذا مثل ما يقال ان المال يعني تركة الميت مديونة
بين المتوضين بقدر طلبهم وما يقال يبعد السهم بقدر قوة القوس قوله فنهادو قد تسخ
لي على هذا برهان لطيف نحن نبين برهانه انار الله برهانه بدون تمسك بالخطوط
والارقام حتى تقرب من الاذهان والافهام فنقول اذا توهمنا اتحاد مركز الصغرى
والعظمى كان بعد محيط الصغرى الثانية عن محيط الصغرى الاولى في كل من الجانبين مساوياً
لما بين المركزين وبعده عن محيط الصغرى الاولى في الجانب الاعلى مساوياً لبعده عن محيط
العظمى في الجانب الاسفل لانهما الباقيان بعد اسقاط نصفي قطر الصغرى من نصفي قطر
العظمى فغاية الغلظ التي هي مجموع البعدين كانت ضعف ما بين المركزين قوله فيها
لانهما الباقيان بعد اسقاط اه ولان الصغرى والعظمى بعد اتحاد المركز متوازيان
قوله فيها بل بعضها وهو الاول انما يدل على نقيض مدعاه بان يقال انا نفرض اتحاد

المركزين ونرح تباعد المحيطين بقدر الصغرى والكبرى ثم نفرض ارتفاع مركز الصغرى عن مركز الكبرى حتى
تماس محيط الكبرى بنقطة وظاهر ان مقدار التباعد الثاني اي تباعد المركزين يكون مساوياً
لمقدار التباعد الاول اي تباعد المحيطين مع اتحاد المركزين فكان غاية الغلظ ضعف
ما بين المركزين وبعبارة اخرى نرسم دائرة بالفرجار ثم نفتح فتحة الفرجار ونرسم دائرة
اصغر من الاول ثم بقدر ما بين المحيطين نرفع رجل الفرجار ونرسم بالفتحة الضيقة المذكورة
دائرة تماس الاولى على نقطة البتة فيبعد محيط الثالثة عن محيط الثانية بقدر بعد محيط
الثانية عن محيط الاولى فكان غاية الغلظ ضعف ما بين المركزين قوله والافلاك كل من
العلوية اي زحل والمشتري والمريخ سميت بالعلوية لكونها اعلى من الشمس قوله على
نقطتين متقاطرتين تسميان بالجوزهرين وستعرف وجه التسمية ومنهم من اطلق الجوزهر على
كل تقاطع بين دائرتين مطلقاً قوله وهي الحوامل وكذا مناطق خوارج حاملها بالحوامل
لحملها مراكز التداوير قوله وهي فيها اي العلوية والزهرة في تلك التداوير بحيث
يماس سطح كل سطح تدويره على نقطة عند منتصف ما بين قطبي التدوير ثم الباعث

على اعتبار الفلكين الاولين هو الباعث المذكور في الشمس واما الباعث على اعتبار التدوير
ففي العلوية انها تتحرك سريعة الى توالي البروج فتأخذ في البطوء متدرجة الى ان تقف
ثم تأخذ في الرجوع سريعة متدرجة الى البطوء في رجوعها ثم تستقيم اي تتحرك الى التوالي
متدرجة الى غاية ويعرض ما ذكر من الاحوال لها في كل جزء من فلك البروج ولا تختص
بجزء من اجزائه فعلم انها في كل جزء تدوير تزيد حركته في نصفه المخالف للتوالي
على حركة حاملة وفي الزهرة انها تقارن الشمس مستقيمة ثم تصير شرقية عنها فتطلع بعدها
وتبعد عنها الى حد ثم ترجع الى خلاف التوالي وتقرب منها الى ان تقارنها
ثانية في حال الرجوع ثم تصير غربية عنها فتطلع قبلها وتبعد عنها الى حد ثم ترجع الى
ان تقارنها ثالثة في الاستقامة فعلم ان مركز تدويرها ملازم لمركز الشمس
وان بعدها عن الشمس شرقاً وغرباً انما هو لحركة تدويرها فقط قوله ومن ثم سمي
المائل مع كونه في العلوية يسمى بالممثل ويظهر من الاستثناء المذكور ان المائل
موافق المركز كالممثلات ثم من اغلاط صاحب المواقف انه قال الخارج المركز

فلك محيطا بالارض ليس مركزه مركزها بل تقع الى جانب منها ويكون في ثخن فلك آخر
ويسمى المائل وقال شارحه هذا انما يصح في خارج القمر فانه في ثخن فلك موافق
المركز يسمى بالمائل واما ما عداه من السيارات سوى عطارد فخوارجها في ثخن افلاك موافقة
المركز مسماة بالممثلات واما عطارد فله خارجان احدهما في ثخن الممثل والآخر في
ثخن الخارج الاول قوله وهي مع الحامل في سطح تقاطع منطقة البروج يعني منطقة
المائل مع منطقة الحامل في سطح واحد هو سطح منطقة الحامل بعد توهم قطعه جميع الافلاك
تقاطع ذلك السطح منطقة البروج واستدل النظام في شرح التذكرة على ان منطقتي
المائل والحامل في السطح الواحد المذكور حيث قال ولوجود عرض للقمر على الوجه
المذكور وجب ان يفرض سطح منطقة الخارج بعد توهم قطعه جميع الافلاك متقاطعا
لفلك البروج على نقطتين متقابلتين تسميان العقدتين والجوزهرين ايضا ثم
نقول سطح منطقة حامل الخارج يعني المائل اما ان يكون في السطح المذكور اولا
فان لم يكن فيه اوجب تحريك التقاطعين بقدر تحريك الاوج لكن حركة الاوج

كما

كما ينبغي ان تفرض اضعافا مضاعفة لحركة التقاطعين فوجب ان يكون سطح منطقة
حامل الخارج في ذلك السطح فلهذا سمي مائلا انتهى وللفاضل الشرواني ههنا حكاية في
نقلها بداية قال في شرحه للتذكرة بعد ان قرات هذا المحل من شرح النظام يوما بين
يدي الاستاذ اذ خبر الاستاذ ان السلطان توجه الى مجلس الدرس فقال لي اقرأ اليوم درس
الامس اذ لا اشكال فيما بعده من الدرسين وكان السلطان يقتبس من درس لا اشكال فيه
وكنت قد تعمقت فيه بعد القراءة حتى سنح لي فيه شيء على الشارح فلما وصلت القراءة
الى الدليل صدر من تلامذة السلطان من كان يعرف بعلي القوشجي وكان يتكلم فيما
فقلت بل فيه بحث لان تحريكهما بهذا القدر انما يجب اذا كان سطح منطقة المائل
في سطح منطقة البروج لكن ذلك النفي لا يستلزم هذا الاثبات فلو كان بينه وبين
السطح المذكور مثلا يكون التحريك باقل من ذلك القدر ويظهر ذلك عند تخيل انطباق
تقاطعي السطح المذكور ومنطقة المائل على العقدتين فانهما يفارقان بحركة المائل
العقدتين المتحركتين على التوالي عقيبهما بحركة الممثل ومع ذلك فان العقدتين انما

تتمان الدورة على تقدير ان يكون غاية البعد بين منطقة المائل ومنطقة البروج اقل
من غاية البعد بينها وبين السطح المذكور اذ على تقدير التساوي يلزم انتفاء العقدتين
بانطباق السطح المذكور على منطقة البروج عند قطع التقاطعين نصف منطقة البروج
وعلى تقدير العكس يلزم ادبارهما عند وصول غاية بعد السطح المذكور عن منطقة البروج
الى منطقة البروج بعد اقبال قليل على خلاف التوالي لكن اطلاقه ايجاب تحريك التقاطعين
بقدر تحريك الاوج يشعر بعدم الانتفاء والادبار مطلقا على التقدير الذي ذكره فلما
قلت ما قلت سكت الكل ولم يتعرض للجواب احد فقام السلطان وخرج وشايعه الاستاد
الى دهليز المدرسة ثم جلس على صفته ففتش اعلم تلامذته في هذا الفن عما قلت فقال
كيف ترى ما قال فلان قال اظن الامر كما قال فقام آمرا الحبس ان يتامل فيه وركب فرسه
ثم اتفق حضوري بعد يوم او يومين من ايام العطلة مجلسه المبارك في داره الشريفة
فلما قعدت قال هل تاملت في ذلك تارة اخرى قلت انما قلت ذلك بعد استفراغ
جهدي في التامل فلم يبق لي المزيد التامل فيه مساغ فقال نعم ذلك اعتراض وارد

على النظام انتهى كلامه بادنى اختصار وتوضيح تحقيقه انه لو كان سطح منطقة المائل
في سطح منطقة البروج كان تقاطعا منطقتي المائل والحامل اي الاوج والحضيض
منطبقين على العقدتين دائما فيلزم ان يكون حركة العقدتين بقدر حركة الاوج
بخلاف ما لو لم يكن فيه فانهما ح لا يكونان منطبقين على العقدتين دائما فلا يكون
حينئذ حركة الاوج بمقدار حركة المائل وحركة العقدتين بمقدار فضل ~~[illegible]~~
حركة الممثل ~~[illegible]~~ فكان حركة العقدتين اقل من حركة الاوج بمقدار حركة
الممثل لا مثل حركة الاوج كما قال النظام ~~[illegible]~~ ان لم
يكن فيه اوجب ~~حركة العقدتين بقدر حركة الاوج او بقدر فضل حركة الاوج على حركة~~
الممثل ثم ان الفاضل البرجندي في شرحه للتذكرة اورد على النظام في هذا الكلام
ايرادا آخر بقوله وانت خبير بان هذا انما يتم لو كان العقدتان تقاطعي منطقتي
الحامل والممثل وليس كذلك بل هما تقاطعا منطقتي الممثل والمائل كما صرح به المصنف بقوله
ومنطقتا الممثل والمائل تتقاطعان على نقطتين متقابلتين تسميان العقدتين

فضل حركة المائل على حركة

والجوزهرين انتهى وحاصل ارادة ان حركة العقدتين بحركة المائل انما تصح لو كان العقدتان
تقاطعي منطقتي الحامل والممثل واما اذا كانتا تقاطعي منطقتي الممثل والمائل
كما في التذكرة فلا تصح لانه ح لا دخل للحامل في العقدتين وبحركة المائل لا تتبدل
العقدتان بالنسبة الى فلك البروج واقول يمكن ان يجاب عنه بان العقدتين
في الحقيقة تقاطعا مداري الشمس والقمر كما صرح به سلطان المحققين في بعض رسائله ولما كان
المائل والحامل في سطح واحد والممثل في سطح منطقة البروج الذي فيه مدار الشمس ان جاز
التعبير عن مدار الشمس بكل من منطقة البروج والممثل وعن مدار القمر بكل من ذلك السطح
والمائل والحامل بدون ان تغير المقصود ولان التقاطع انما يظهر اذا فرض المداران
على سطح واحد حقيقة او حكما تارة بسطوحهما وعبروا عنهما بمنطقة البروج
وذلك السطح وتارة اخرى خطوا مدار الشمس وعبروا عنه بممثل القمر وعن مدار القمر
بالمائل دون الحامل لكون المائل اقرب الى الممثل وللاشارة الى علة تحرك العقدتين
بحركة المائل ولكن في مقام الاستدلال على كون المائل في ذلك السطح لا يجوز التعبير عن

ما في درة التاج [illegible] في بعض النسخ
لهم ان المشهور [illegible] مدار
بان [illegible] البروج يسمى منطقة البروج
والقمر مدار او يقاطع مدار الشمس في
موضعين متقابلين يسميان
الجوزهرين والعقدتين

مدار القمر بالمائل الغرض خروجه عن مدار القمر فبقي ان يعبر عنه بذلك السطح فلذلك عبر
عنه به وعن مدار الشمس بمنطقة البروج فتامل **قوله** على نقطتي الراس والذنب
النقطة التي اذا جازها القمر اخذ في الشمال عن منطقة البروج هي الراس والمجاز الشمالي
والاخرى هي الذنب والمجاز الجنوبي وانما صارت الاولى راسا لانها سعد
والاخرى نحس فقد تخص الراس باسم الجوزهر واليونانيون كانوا يسمون الراس
بالمصعد والذنب بالمنحدر ويسميان بالعقدتين والجوزهرين لان العقدة
في اللغة محل العقد والجوزهر معرب جوزچهر وقيل معرب گوزهر اي محل السم
وقيل معرب گوي چهر وتشديدها انه خطا لانه تعريب على وزن الجمرش
سمياه بذلك لان الشكل الحادث بين نصفي المنطقتين من جانب الاقرب شبيه بالتنين والعقدتان بمنزلة
راسه وذنبه **قوله** ويسمى الجوزهر اذ في محيط نقطه منسبة به كما عرفت **قوله** وهو كالممثل في المنطقة والقطبين
ونحوه يسمى بالممثل الفلك [illegible] بعضهم ان منطقته في سطح منطقة البروج وهو سهو اذ لو كان كذلك لم يتبدل نقطتا التقاطع
بالنسبة الى فلك البروج بسبب حركته ثم ان الباعث على اعتبار افلاك على النحو المذكور انهم وجدوه

[illegible]
[illegible]

قال الفاضل البرجندي

يبطئ ويسرع في كل من اجزاء فلك البروج فعلم من ذلك انه على تدوير يتم دورة بعد دورة حاملة
ثم اذا قيس سرعته الى سرعة وبطوه الى بطوه لم يكن مشوبا الاسرع او البطء فعلم ان تدويره مركوز في فلك
خارج المركز ثم وجد غاية سرعته في ربعي الشمس فكان القمر فيهما في حضيض الخارج فعلم ان له فلكا اخر يحرك اوجه
الى خلاف جهة حركته وهو المسمى بالمدير ثم رصدوا كسوفا في احدى العقدتين ثم كسوفا اخر فيها بعد زمان ظهر
وجدوا انهما متفاوتان عن الاول الى جهة الغروب فعلم ان له فلكا اخر يحرك العقدتين الى خلاف التوالي وهو
المسمى بالجوزهر **قوله** وهو المدير سمي به لادارته مركز الحامل **قوله** كما هي في حركة تعين ما كان محدبه مماسا
لمحدبه على نقطة ولكن مقعره لمقعره وفي لفظ الممثل اشعار بان ممثل عطارد لفلك البروج في المنطقة والمركز
ثم الباعث على اعتبار افلاك عطارد على النهج المذكور سوى ما ذكر في القمر انهم وجدوا غاية
بعد عطارد عن الشمس اي البعد الصباحي والمسائي في اخر الجوزاء واول الجدي اعظم مما كان في غيرهما
فعلم ان مركز التدوير في هذين الموضعين اقرب الى الارض ولزم ان يكون الاوج متحركا الى التوالي اذ لو كان
ثابتا لم يصل مركز تدوير عطارد الى الحضيض في حالتي [illegible] فعلم ان لمركز التدوير محركا
يحركه الى خلاف التوالي وهو المسمى بالمدير ثم وجدوا البعد الصباحي والمسائي في الحمل اعظم مما كان

في الميزان

في الميزان فعلم ان المدير خارج واوجه في الميزان **قوله** وهذه صور الافلاك ينبغي
ان يتوهم خطا مارا بالاوج والحضيض ومركز التدوير كالمحور له وللسطوح على
الخط المذكور نصف دورة فيحدث ما بين الدائرتين المتوازيتين ممثل او
خارج مركز وما بين الدائرتين المتماستين متمم ومن محيط الدائرة الصغيرة فيما
بين المتوازيتين تدوير وهذه هي الفائدة من تصوير هذه السطوح **قوله** في
الحركات اي في قدرها وجهتها وما يتبعها اي ما يتفرع عليها من الاقامة
والاستقامة والرجوع والتعديلات والتشكلات الهلالية والبدرية والمحاق و
والكسوف والخسوف **قوله** الفلك التاسع يتم الدورة هذه الحركة تسمى
بحركة الكل ~~وبالحركة الاولى~~ وبالحركة الاولى وبالحركة اليومية وبالحركة
السريعة وبالحركة الى خلاف التوالي وبالحركة الشرقية وبعضهم يسميها بالحركة
الغربية ولكل وجه **قوله** في يوم وليلة تقريبا لا بد لاتمام تعريف من اخذ امرين اما
حمل اليوم بليلة على ما اعتبره الحساب واما تعميمه لما اعتبره العامة وتخصيص الحكم

الكلام في الفصل الثاني

بالمعمورة فان اليوم بليلته على ما اعتبره الحساب وسطيا كان او حقيقيا يزيد على زمان
الدورة بتعديل وهو المطالع الاستوائية لقوس قطعتها الشمس في تلك الدورة في اليوم
الحقيقي وقوس من معدل النهار مساوية لقوس حركة الشمس في تلك المدة في اليوم الوسطي
وكذا على ما اعتبره العامة وهو من الطلوع او الغروب الى مثله في المعمورة فان مقداره
فيها يزيد على زمان الدورة بتعديل ايضا وهو مقدار المطالع البلدية والمغاربة
البلدية لقوس قطعتها الشمس في ذلك الزمان واما في غير المعمورة فقد يزيد على
زمان الدورة بكثير وقد ينقص عنه بتعليل قد يبلغ ما عرفت سابقا وبهذا
ظهر المراد مما افاده المحشي في الحاشية بقوله لا خفاء فان اليوم بليلة يزيد على زمان
الدورة بتعديل **قوله** في الحاشية كل نقطة تفرض على مقعر الفلك التاسع يعني
من النقاط المفروضة في سطح معدل النهار لان الفراسخ المذكورة هي مقدار
درجة العظيمة فان الصغيرة كما عرفت ليس مقدار درجتها في الغاية الى حد
لا يحس به **قوله** فيما يتحرك في عشر عشر سبع ساعة مستوية احد وخمسين الف
فرسخ

فرسخ وستمائة وستة فراسخ اقول لا شك ان الاطلس يتم الدورة اي يقطع البروج
الاثني عشر في يوم بليلة واليوم بليلة اربع وعشرون ساعة مستوية ففي كل
ساعتين يقطع برجا واحدا او في كل ساعة نصف برج اي خمس عشرة درجة فيقطع
في كل ثلث خمس ساعة درجة واحدة بلا خلاف انما الخلاف في مقدار الدرجة الواحدة
من مقعر الاطلس فان السيد الداماد قال في القبسات قد استبان لنا بالضوابط
التعليمية في علم الهيئة ان المتحرك بحركة الفلك الاقصى يقطع مقدار درجة من مقعر
الفلك الاقصى وعدد امياله تسعة آلاف الف وثلاثمائة وثلاثة واربعون
الفا وثلاثة وتسعون في ثلث خمس ساعة مستوية وفي جزء من تسعمائة جزء منها وذلك
بقدر ما يعد احد منه واحد الى ثلاثين يقطع ما عدد امياله مائة وخمسة وخمسون الفا
وسبعمائة وثمانية عشر وسدس فبمقدار ما يقول احد واحد يتحرك خمسة آلاف
ومائة وستة وتسعين ميلا وهو الف وسبعمائة وثلاثون فرسخا من مقعر وعند
بعض الحساب من الراصدين يتحرك في هذا الوقت الفين واربعمائة فرسخ من مقعر

ثلاثمائة
فعلى ما ذكرنا يتحرك من مقعره في ساعة مستوية ستة وثلاثين الف الف فرسخ و
الف فرسخ واثنين وسبعين الف فرسخ وعلى ذلك الحساب خمسين الف الف
فرسخ واربعمائة الف فرسخ انتهى والفاضل البرجندي قال في شرح التذكرة مقدار
الدرجة الواحدة من مقعر الاطلس خمسمائة وستة وثمانون الفا وخمسمائة وتسعة و
عشرون فرسخا وربع فرسخ ثم قال ففي دقيقة واحدة من ساعة يتحرك الاطلس مائة
وستة واربعين الفا وثلاثمائة واثنين وثمانين فرسخا وثلث فرسخ تقريبا وهذا
انما يكون في مقدار ما يعد احد منه واحد الى ثلاثين وذلك لانهم قد ذكروا انه من
حين يبدو قرن الشمس الى ان تطلع بالتمام يكون بقدر ما يعد احد منه واحد الى ثلاثمائة
وذلك في قريب من سدس عشر دقائق من ساعة مستوية فبمقدار ما يقول احد واحد
يتحرك مقعر الاطلس اربعة آلاف وثمانمائة وتسعة وسبعين فرسخا وخمسي فرسخ
انتهى ولما كانت المطالب الحسابية مغلطة ينبغي لنا ان نبين كلماتهم لنظهر ما فيها
من الاغلاط فنقول في كلام السيد اولا ان مقدار الدرجة المذكورة بناء على
ما ذكره

ما ذكره من الاميال يكون بالفراسخ ثلاثة آلاف الف ومائة واربعة عشر الفا
الفا وثلاثمائة واربعة وستين فرسخا وثلث فرسخ لكون هذا العدد ثلث عدد
الاميال الذي ذكره وثانيا ان عدد الاميال الذي ذكره في جزء من تسعمائة جزء من
ساعة مستوية يعني في دقيقة واحدة من دقائق الدرجة الواحدة موافق تقريبا
لما ذكره في الدرجة الواحدة من عدد الاميال لكونه جزءا من ستين جزءا منه وثالثا ان
عدد اميال دقيقة الدرجة اذا حول الى الفراسخ يصير احدا وخمسين الف فرسخ
وتسعمائة وستة فراسخ تقريبا لكونه جزءا من ستين جزءا من عدد الفراسخ الذي
ذكرناه في مقدار الدرجة ورابعا ان ما ذكره في مقدار ما يقول احد واحد
من عدد الاميال لا يوافق سابقه ولا لاحقه الا بحذف الستة وخامسا
ان قوله فعلى ما ذكرنا يتحرك من مقعره في ساعة مستوية الخ لا يوافق
ما ذكره انما الموافق له ستة واربعون الف الف وسبعمائة وخمسة و
عشر الفا واربعمائة وخمسة وستون فرسخا وسادسا ان قوله وعلى

ذلك الحساب خمسين الف الف اذ لا يوافق ايضا ذلك الحساب بل الموافق

لاربعة وستون الف الف وثمانمائة الف فرسخ ونقول في كلام المصنف

اولا ان قوله سبع ساعة مستوية غلط والصحيح تسع ساعة مستوية كما يظهر من

قول السيد في جزء من تسعمائة جزء منها وثانيا ان قوله ستمائة وكذا رقمه الهندي غلط

والصحيح تسعمائة كما يظهر من قوله ثالثا في كلام السيد وثالثا ان اثنين في قوله

اثنين وثلاثين زائد ولعل منشاه لفظ الستة الذي وقع في كلام السيد على الغلط ونقول في

كلام الفاضل البرجندي بعد الاغماض عن الاختلاف المعد ذي الفاحش اولا ان ما ذكره في دقيقة الساعة

من عدد الفراسخ لا يوافق ما ذكره في الدرجة الواحدة من الفراسخ لان كل درجة اربع دقائق

ففراسخ الدقيقة لا بد ان يكون ربع فراسخ الدرجة وربع ما ذكره في الدرجة مائة وستة

واربعون الفا وستمائة واثنان وثلاثون فرسخا وربع فرسخ وربع ربعه وثانيا

ان قوله وهذا انما يكون في مقدار ما يعد احد من واحد الى ثلاثين الخ ينافي كلام السيد وما

وافقه فانه جعل مقدار ما يعد احد من واحد الى ثلاثين دقيقة الدرجة لا دقيقة الساعة

فيشبه ان يكون منشا هذا المنافاة خلط احدى الدقيقتين بالاخرى فاعرف هذه الدقيقة

حتى يظهر لك الحقيقة وثالثا ان قوله وذلك في قريب من مضي عشر دقائق

من ساعة مستوية ينافي ما ذكره في مبحث الكسوف من شرح التذكرة عند

قول المصنف وقطر الشمس فيما بين بعديها وجد من احدى وثلاثين دقيقة الى اربع

وثلاثين دقيقة تقريبا بهذه العبارة وقد ذكر الشارح انه في البعد الابعد لب لا ح

وفي الاقرب ح ما ا لح لو وذكر صاحب التحفة في مباحث الابعاد والاجرام انه

في الابعد ح ل وفي الاقرب ح لب لو وعند البتاني في الابعد ح لا لح وفي الاقرب

ح لب م وعند صاحب الزيج الخاقاني في الابعد لا لد وفي الاقرب لب كل ذلك

بالاجزاء التي محيط عظيمة مفروضة على الفلك الاعلى ثلاثمائة وستون انتهى ما لنا من

المنافات ان ما ذكره صريح في ان قطر الشمس بحسب الرؤية نصف درجة تقريبا ومن

المقررات ان كل ساعة مستوية ستون دقيقة وخمس عشرة درجة اربع دقائق

فكل درجة

فنصف الدرجة دقيقتان فعلى هذا طلوع قطر الشمس الذي هو نصف درجة

تقريبا في دقيقتين تقريبا لا في قريب من عشر دقائق كما ذكره الفاضل البرجندي

وايضا الالات المتعارفة في هذا الزمان تشهد بالدقيقتين لا بما ذكره

في مقدار ما يقول احد واحد من عدد الفراسخ لا يوافق ما ذكره في دقيقة الساعة

من الفراسخ ولا ما ذكرناه فيها لان ثلث عشر ما ذكره اربعة الاف وثمانمائة وستة

وسبعون فرسخا وسبعة اجزاء من تسعين جزء الفرسخ وثلث عشر ما ذكرناه

اربعة الاف وثمانمائة وسبعة وثمانون فرسخا ونصف وربع تقريبا

ثم البرجندي متصلا بما نقلنا عنه اولا قال وظاهر ان محدب يعني محدب

الفلك الاعلى يتحرك ح اي حين يقول احد واحد اكثر من ذلك وبذلك

يضمحل استبعاد منكري اسراء ليلة المعراج والله سبحانه الموفق والهادي الى سواء

المنهاج انتهى ويرد عليه ان العروج والنزول يكونان بقدر قطر الفلك الاعلى تقريبا

وزمان المعراج ساعة واحدة او ثلث ساعات او اربع على اختلاف الاقوال

والدائرة على ما بين في موضعه يكون ثلاثة امثال القطر وسبعه فاذا كان القطر

سبعة يكون الدائرة اثنين وعشرين فعلى هذه النسبة لو كانت الحركة القطرية المعراجية

في سبع ساعات كانت الحركة الدورية في اثنين وعشرين ساعة لكن الحركة

الدورية اليومية في اربع وعشرين ساعة والقطرية في اقل من سبع ساعات

فكانت الحركة اليومية ابطا من المعراجية بكثير فكيف يضمحل به استبعادهم ان قلت

الاسراء قسمان اسراء من مكة الى بيت المقدس وهو المذكور صريحا في اية

الاسراء واسراء من بيت المقدس الى ما فوق السموات ولعل البرجندي

اراد من الاسراء الاول لا الثاني ولا يخفى انه ح يضمحل الاستبعاد قلت

من انكر القسم الاول من الاسراء انكر الثاني ايضا بطريق اولى فلا فائدة كثيرا

في دفع الانكار الاول فقط مع كون الانكارات الى احوج الى الدفع من الاول

فتامل ثم اعلم ان القاضي البيضاوي قال في تفسير اية الاسراء

والاستحالة يعني استحالة العروج الجسماني مدفوعة بما ثبت في الهندسة ان ما بين

طرفي قرص الشمس ضعف ما بين طرفي كرة الارض مائة ونيفا وستين مرة ثم

ان طرفها الاسفل يصل موضع طرفها الاعلى في اقل من ثانية وقد برهن

في الكلام على ان الاجسام متساوية في قبول الاعراض وان الله تعالى

قادر على كل الممكنات فيقدر ان يخلق مثل هذه الحركة السريعة في بدن النبي صلعم او فيما

يحمله والتعجب من لوازم المعجزات انتهى واقول ان اراد بوصول الطرف الاسفل الى موضع

الطرف الاعلى وصوله اليه الحركة اليومية فيكون هذا الوصول فى اقل من ثانية فيحمل تطلعها

ان ثمان الطلوع دقيقتان لا اقل وان اراد به وصوله اليه بحركة خاصة لقرص الشمس فالتقدير

فهو مما لم يقل به احد من اهل الهيئة ان قلت لعل حديث ركود الشمس كان مشتركا بين الخاصة والعامة

وكان نظر البيضاوى فى هذه الدعوى اليه فانه يمكن الاستدلال على هذه الحركة السريعة وان لم يقل

احد من اهل الهيئة كما يظهر من النظر فى الحديث روى فى كتاب من لا يحضره الفقيه انه سال

محمد بن مسلم ابا جعفر عليه السلام عن ركود الشمس فقال يا محمد ما اصغر جثتك واعضل مسئلتك

وانك اهل للجواب ان الشمس اذا طلعت جذبها سبعون الف ملك بعد ان

اخذ بكل شعاع منها خمسة آلاف من الملائكة من بين جاذب ودافع حتى اذا بلغت الجو

وجازت الكو قلبها ملك النور ظهرا لبطن فصار ما يلى الارض الى السماء وبلغ شعاعها

الى العرش انتهى موضع الحاجة قلت الاستدلال النقلى غير مفيد لمنكرى الاسرار وثانيا انه ليس فى

الحديث تعيين لزمان قلب الشمس فيمكن التزام كونه اكثر من ثانية بل من دقيقة وثالثا

انه يمكن تاويل الحديث بحيث لا دلالة له على هذه الدعوى كما اوله الاستاد الجليل طاب ثراه

من اراده فليطلب من كلامه ان قلت هذه المناقشة انما ترد على البيضاوى اذ لو ابدل قوله فى اقل

من ثانية بقوله فى دقيقتين يتم الكلام قلت هذا التبديل انما يصح لو كانت الحركة اليومية

مساوية للحركة المعراجية او اسرع منها وليست كذلك بل ابطا منها بكثير كما عرفت

ثم تبين نسبة الواحد الى الثلاثين كما فيما ذكره المحقق البرجندى وليس الامر فيما ذكره الحكم كذلك

لو كان وجه للتغير على الدقيقة الواحدة بجزء من سبع عشر والنسبة المذكورة انما تجرى لو كان

الفرسخ الاول واحدا وخمسين الف فرسخ وتسعمائة وستين كما لا يخفى على المحاسب قوله فيها

واما محدبه فلا تحيط ابدا ويعضده تقضى الاستبعاد فى اثبات المعراج والله العالم الى

سواء المنهاج **قوله** والثامن مع الممثلات اى عند غير بطليموس فانه كما عرفت لا يقول

بحركة ممثل الشمس **قوله** فى خمسة وعشرين الفا وماتى سنة اى شمسية لا قمرية فيقطع فى كل سبعين

سنة شمسية درجة واحدة وهذا عند قوم من المحققين كابن الاعلم وقيل يطابقه الرصد الذى تولاه خواجه

نصير الدين الطوسى بمراغه وزعم محيى الدين المغربى وهو من جملة من تولى رصده عدة من الثوابت ككعب الثور

وقلب العقرب بذلك الرصد فوجدها تتحرك فى كل ست وستين سنة شمسية درجة واحدة

انتهى واقول قول المحقق الطوسى فى زبدة الهيئة يقرب من الاخير ولا يطابق شيئا منهما حيث قال

فيها در دو هزار سال يكبرج سى درجه قطع كند و در بيست و چهار هزار سال دورى تمام كند

واما الاقدمون ومنهم ارسطو فكانهم لم يجدوها متحركة بغير الحركة اليومية وكانوا يعتقدون

انها فلك الثوابت ومن الافلاك الكلية ثامنة حتى جاء ابرخس ووجد للثوابت الحركة

المنطقة وحركة ما ولم يقدر على تعيين مقدارها ثم جاء بطلميوس فوجدها متحركة فى كل مائة سنة

شمسية درجة واحدة والله اعلم ثم انه تحرك الفا من من فراسخ بعد محدب الثوابت كل يوم

بليلة على ما ذكره المحقق البرجندى ثمانية وعشرين فرسخا **قوله** كاكثر الافلاك الجزئية انما

قيد بالاكثر لان بعضا من الافلاك الجزئية كالمدير يتحرك الى المغرب كما يجى **قوله**

فى الحاشية فى كل الدورة ان قلت لا حاجة الى هذا القيد بعد تقييد المقسم بان شامله

للارض اذ من المعلوم ان حركات الافلاك الشاملة تكون كذلك قلت لو لم

يقيد به لورد ان الحركات الغير الشاملة ايضا على قسمين كذلك **قوله** فيها

والاول يطلع به الكواكب اى الكواكب التى لها طلوع وغروب كما هو الظاهر

من العبارة فلا يرد النقض بالكوكب الابدى الظهور **قوله** الصادق فيها

نهارا اى فى الافاق المختلفة طولا فرض طلوعها انما قيد التفسير به لئلا يرد انه صادق على

الثانى فى عرض تسعين فان القمر مثلا فى هذا العرض يطلع من الجهة التى يطلع منها الشمس

لان الطلوع والغروب فيه انما يكون بالحركة الى جهة الحركة اليومية والاحسن ان يعتبر فى

هذا التقسيم مشرق خط الاستواء ومغربه بان يقال حركات الافلاك الشاملة للارض

اما من مشرق خط الاستواء الى مغربه واما من مغربه الى مشرقه كما فعل المحقق البرجندى **قوله** فيها

كذلك اى فى كل الدورة من مغرب ما سوى عرض تسعين **قوله** جمعتها فى قولى

واربع البيت هذا القول ماخوذ من قول سلطان المحققين بالفارسية جانب غرب روانند

چهار اى سائل اطلس و جوزهر و باز مدير و مائل والبواقى جمعتها فى قولى بالفارسية

جانب شرق روان چارده است از شامل شش ممثل بود و خارج هم

شش حامل چون شمار بس از يشها فلك هشتم را هر شب ميشود همچو چار دهم

كامل ثم التسعة فى اربع باعتبار الكرة والجوزهر والمائل عطف على المحدد لا المدير

ليتوافق الالمان **قوله** متشابهة حول مركزه كما هو القياس ومعنى تشابه الحركة حول

المركز انها تحدث عنده فى ازمنة متساوية زوايا متساوية فيصل فيه بحث لانه اذا تحرك

الفلك نصف دورة يكون تلك الحركة فى زمان لا محالة وتحرك فى مثل ذلك الزمان نصف

دورة اخرى وهكذا ولا شك ان في هذه الازمنة لم يحدث عند المركز زاوية اصلا فلهذا اعرض بعضهم عن هذا التفسير وقال معنى تشابه الحركة حول نقطة انها تقطع من محيط دائرة تكون تلك النقطة مركزها في ازمنة متساوية قسيا متساوية لكن يرد على هذا انما اذا كانت الازمنة المتساوية ازمنة الدورات التامة كما يرد هذا على التفسير الاول ايضا فلو بدل في تفسير الاخير لفظ القسي بالمقادير ارتفع الاشكال انتهى واقول ان التشابه والاختلاف انما يعتبران بالقياس الى دورة واحدة لا الى ما يعم الدورات ايضا اذ الحال في الدورات كالحال في الدورة كما هو الظاهر فيندفع عن كلا التفسيرين الايراد ويرتفع عنهما الاشكال في البغداد مع انه يمكن ان يجاب ايضا عما اورد على التعريف الاول بان ازمنة انصاف الادوار مشتملة على ازمنة متساوية احدث فيها زوايا متساوية وهو كاف في التشابه وليس يلازم احداث الزوايا المتساوية في كل ازمنة متساوية فرضت بدليل ان الحركة المختلفة لا تحدث الزوايا المتساوية في الازمنة المتساوية اصلا وعما اورد على التفسير الاخير بشبهه بان تقال ليس المراد من الازمنة كل ازمنة ازمنة اى كل جمع جمع من الازمنة المتساوية **قوله** في الحاشية وهذا الاشكال اى الاشكال الاول

اى الاشكال الاول وهو الاشكال الذى نشأ بحركة حامل القمر حول مركز العالم حامل تكلم القدماء في حله من زمن آدم الى زمن المحقق الطوسى قال في التذكرة اما الاشكال الاول فلم يصل الى فيه ممن سبقنى كلام وانا استنبطت فيه ما اذكره هاهنا **قوله** حول نقط معدل المسير وهذه النقط تسمى ايضا بمراكز معدل المسير وبمركز الفلك المعدل للمسير وبمركز المدير وبمركز الخط المدير ووجه التسمية بمركز معدل المسير انه يتوهم حول تلك النقطة دائرة مساوية للحامل وفي سطحه يتبدل مسير مراكز التداوير بالنسبة اليها اى تقطع من محيطها قسيا متساوية في ازمنة متساوية وبمركز المدير انه مركز دائرة يتوهم من دوران الخط المدير اى الخط الخارج من هذه النقط الى مركز التدوير وموقع الخط المدير من اعلى التدوير هو الذروة الوسطى ومن اسفله هو الحضيض الاوسط **قوله** على بعد مساو لما بينهما وذلك بالرصد الجديد لزحل ثلاث درجات وتسع وعشرون دقيقة وللمشترى درجتان وسبع واربعون دقيقة وللمريخ ست درجات واربع عشرة دقيقة وللزهرة اثنتان وخمسون دقيقة وجميع ذلك بحسب ما يكون نصف قطر حامل ذلك الكوكب ستين درجة **قوله** حول نقطة مسامتة بمركز معدل المسير كما يدل عليه قوله في الحاشية

ومنها تشابه حركة كل من مراكز تداوير الخمسة المتحيرة عند مراكز معدلات مسيرها دون مراكز حواملها انتهى واقعة على منتصف ما بين مركزى المدير والعالم بان يكون بعدها عن كل منهما ثلاث درجات على الرصد الجديد كبعد مركز الحامل عن مركز المدير واعلم ان المدير يدير مركز الحامل حول مركزه فقد ينطبق على مركز معدل المسير ويكون بعده حينئذ عن مركز العالم ثلاث درجات وقد يقاطره ويكون بعده حينئذ عنه تسع درجات **قوله** وهذه من المشكلات اى هذه الحركات المذكورة **قوله** التى هى تشابه تلك الحركات حول هذه النقاط على خلاف القياس من مشكلات الفن **قوله** في الحاشية منها تشابه حركة مركز تدوير القمر اى منها اشكال التشابه المذكور او الاشكالات بمعنى المشكلات وبعض تحركه مركز تدوير القمر حركة حامل القمر **قوله** فيها ومنها محاذاة قطر ذلك التدوير لنقطة المحاذاة قال الفاضل القوشجى في فارسية الهيئة في هذا المقام بيان دانست كه هر گاه كه حركت مركز كره گرد نقطه متشابه باشد قطرى از اقطار آن كره هميشه ملتزم محاذى آن نقطه خواهد بود وكتب الفاضل اللارى في شرحه متصلا بما نقلنا هذه العبارة لا على التعيين زيرا كه چون آن كره خود متحرك باشد محاذات قطر معين از آن بهيچ نقطه متصور نبود

واقول كلامه مبنى على كون القطر امرا موجودا قائما بمحل خاص ولكنه ليس كذلك بل امر متوهم فيمكن ان يتوهم واحدا بالشخص غير متحرك بحركة التدوير كما يتوهم الافق ونصف النهار غير متحركين بحركة ولهذا وقع في بعض شروح التذكرة بعد قوله لكن القطر واحد بالشخص في جميع الاوضاع سواء وضعت للتدوير حركة على مركزه اولا لانه يتوهم ساكنا غير متحرك بحركته انتهى وقال شارح الملخص الجغمينى كل كرة يتحرك مركزها على محيط دائرة يجب ان يكون قطر معين من اقطارها على محاذاة مركز تلك الدائرة دائما وقال شارح المواقف لا يخفى على ذى فطرة سليمة ان كرة التدوير مثلا اذا تحركت على محيط دائرة كمنطقة الخارج حركة متشابهة على نهج واحد بلا تفاوت لزم هناك امور ثلاثة الاول ان يكون قطر منها بعينه محاذيا لذلك المركز كان خطا خرج من مركز الدائرة وانطبق على قطر من الكرة وادارها حول المركز انتهى **قوله** فيها وهى نقطة بعدها عن مركز العالم في جانب الحضيض لا في جانب الاوج كما في المواقف حيث قال والمحاذاة لنقطة غير مركز هما من جانب الاوج يتوسط مركز الخارج بينها وبين مركز العالم وقال شارح المواقف والصواب ان يقال هى من جانب الحضيض يتوسط مركز العالم بينها وبين مركز الخارج كما

حركة تلك الكرة تمشيه حول مركز تلك الدائرة الثانية ان خرج من

بهو المشهور انتهى **قوله** فهاكبوه مركز الحامل عنه في جانب الاوج كل واحد من البعدين عشر درجات
وثلث دقيقة على تحقيق بحسب كون نصف قطر الحامل ستين درجة على الرصد الجديد وعلى ما رصده المحقق
المذكوره ومغايرة الذروتين الوسطى والمرئية والحضيض الاوسط والمرئى انهم حصلوا لوضع
الحركة الى حد في وقت معين ووضعوها في الجدول فاذا اريد معرفة الحركة الى حد في وقت آخر
ينبغي ان يزاد مقدار حركة التدوير فيما بين الوقتين على الموضع في الجدول او ينقص منه ثم انه
قد يكون بمقتضى هذا الحساب العقد غير الذروة او الحضيض الاوسطين عند كون مركز التدوير في غير
الاوج والحضيض فيظن ان الاختلاف الذي يتبين بالتعديل على الذروة او الحضيض غير موجود لكن
يوجد بالرصد وقد يكون بمقتضى هذا الحساب على غير الذروة او الحضيض المرئيين فيظن ان الاختلاف
المذكور مع انه لا يوجد بالرصد فدل ذلك على تباين الذروتين والحضيضين **قوله** فهاهنا منها
ميل ذروة تدوير كل من المتحيرة وحضيضاتها عن سطوح حواملها ويسمى هذا الميل ميل الذروة
والحضيض وعرض التدوير ايضا **قوله** فهاهنا تباعد اما الاعتبار الظاهر انهما حالان عن الذروة
والحضيضات ولا يخفى ما فيه اما معنى فلعدم تغاير الحال مع عامله واما لفظا فلعدم بقيته

عشرة دقيقة على الرصد الايلخاني وزاد ما بع آفاق جو

الاوسطين مع كونه على احدهما

المارجر
والمراد بالذروة والحضيض هنا المرئيان
وبما تقاطعا الخط الخارج من مركز العالم المار بمركز
التدوير مع التدوير لا الذروة الوسطى
والحضيض الاوسط وبما تقاطعا الخط
الخارج من مركز معدل المسير المار بمركز التدوير
مع التدوير صح

لذا مع ان المقام ليس مقام التأكيد

لذي الحال في التأنيث والاولى ان يقال ومنها ميل ذروتي تدوير كل من المتحيرة وحضيضاتها عن
سطوح حواملها غاية ما ثم رجوعها اليه وثم لعطف المحل على خواصها على الميل والمراد بالذروة
والحضيض هنا المرئيان ومما تقاطعا الخط الخارج من مركز العالم المار بمركز التدوير مع
التدوير وبيان كيفية هذا الميل ان القطر المار بالذروة والحضيضات المرئية في العلوية من المتحيرة
ليس في سطح الحامل الا اذا كان مركز التدوير في الرأس او الذنب ولما جاوز الرأس مالت
الذروة الى جنوب الحامل والحضيض الى شماله متزايدا الى منتصف ما بين العقدتين ثم متناقصا
بعده الى الذنب ولما جاوز الذنب مالت الذروة الى شمال الحامل والحضيض الى
جنوبه متزايدا الى منتصف ما بين العقدتين متناقصا بعده الى الرأس فيعود الحالة
الاولى حينئذ ويلزم مما ذكر ان يكون ميل الذروة ابدا الى فلك البروج وميل الحضيض ابدا
عنه وفي السفليين منها ليس في سطح الحامل الا اذا كان مركز التدوير في الاوج او الحضيض
او في منتصف ما بين العقدتين ولما جاوز الاوج مالت ذروة الزهرة الى الشمال و
ذروة عطارد الى الجنوب متزايدا الى عقدة الذنب في الزهرة والرأس في عطارد

متناقصا بعده الى الحضيض ولما جاوزه مالت ذروة الزهرة الى الجنوب وذروة عطارد
الى الشمال متزايدا الى العقدة الاخرى متناقصا بعدها الى الاوج فيعود الحالة الاولى حينئذ
ومقادير غاية هذا الميل في كل من المتحيرة مذكورة في اكثر الكتب فلا نطول بذكرها **قوله** فهاهنا عموم
تشابه الميلين اي ميل الذروة والحضيض عن الحامل في الجهتين يعني في العلوية فانهم وجدوا
كلا منهما في العلوية في الجنوب اعظم منهما في الشمال لان اوج العلوية في شمال فلك البروج
وحضيضها في جنوبه فيكون في الجنوب اقرب الى مركز العالم واما تفاوته في السفليين لان
غاية الميل انما يكون فيهما اذا كان مركز التدوير في احد العقدتين كما مر وهما على بعدين متساويين
من الاوج اذ كل منهما على منتصف ما بين العقدتين والاشكال من جهة انه لا بد لهذا
الميل من محرك على وجه لا يخل بشيء **قوله** فيها ومنها ورود شك ما ورد في الميل الثاني لتقاط
لفظ الورود اذ حاصل الكلام انه من الاشكالات ورود شك الاشكال الذي ورد في الميل
المذكور وظاهر ان الاشكال هو الوارد لا الورود **قوله** فهاهنا في انحراف كل
من السفليين هو ميل القطر الصباحي والمسائي اي قطر من التدوير مقاطع للقطر المار بالذروة

والحضيض

والحضيض على القوائم ما يقرب من البعدين الاوسطين بحسب الحاذي عن الحامل
ويسمى هذا الميل بعرض الوراب والانحراف والالتواء والالتفاف وبيان
هذا الميل ان القطر الصباحي والمسائي لا يكون في سطح الحامل الا اذا كان مركز التدوير
في الرأس او الذنب فلما جاوز مركز التدوير الرأس مال الطرف المسائي من
هذا القطر اي الطرف الشرقي الى الشمال والطرف الصباحي اي الغربي الى الجنوب متزايدا
الى منتصف ما بين العقدتين وهناك اوج الزهرة وحضيض عطارد متناقصا بعده
الى الذنب ولما جاوزه مال الطرف المسائي الى الجنوب والصباحي الى الشمالي متزايدا
الى منتصف ما بين العقدتين متناقصا بعده الى الرأس فيعود الحالة الاولى ولا بد
لهذا الميل ايضا من محرك ولم ينقل فيه شيء من القدماء **قوله** فيها ومنها ورود شك
هذا في ميل منطقة مائل كل من السفليين عن منطقة ممثله انت خبير بما مر بحال العبارة
والمراد بمائل كل من السفليين ما ارتسم على سطح الممثل من فرض منطقة الحامل قاطعة الكرة العالم
وبيان هذا الاشكال ان الميل المذكور غير ثابت في السفليين بل ينطبق المائل على الممثل

عند بلوغ مركز التدوير احدى العقدتين فاذا جاوزها مال النصف الذي عليه مركز التدوير
من مائل الزهرة الى الشمال ومن مائل عطارد الى الجنوب والنصف الآخر بالخلاف ثم
يزداد الميل حتى ينتهي المركز الى منتصف ما بين العقدتين ثم ينقص حتى ينطبق المائل على منطقة
الممثل عند بلوغ العقدة الاخرى فاذا جاوزها مال النصف المذكور في الزهرة الى
الشمال ايضا وفي عطارد الى الجنوب ايضا ثم يزداد الميل حتى ينتهي المركز الى المنتصف
ثم ينقص حتى يحصل الانطباق مرة اخرى وتتم الدورة ح ويلزم من ذلك ان يكون
مركز التدوير ابدا للزهرة اما في الشمال واما على المنطقة مع العقدة ولعطارد
اما في الجنوب واما على المنطقة مع العقدة ولا بد لهذا الميل من محرك ولم
ينقل فيه شيء من المتقدمين **قوله** وقد حلها محققو القوم الضمير عائد الى
هذه المذكورات لا الى المشكلات بقرينة قوله قدس سره في الحاشية
كسلطان المحققين وبقرينة قوله في هذه الحاشية ايضا ومما يحل به
هذه وغيرها من الاشكالات اه والمذكورات ستة وسلطان المحققين

قد حل

قد حل خمسة منها لا جميعها كما صرح به المص قدس سره في الحاشية
السابقة فقوله قدس سره كسلطان المحققين مثال لا يطابق
الممثل له الا ان يقال الضمير عائد الى المشكلات والمراد بحلها اعم
من حل جميعها او بعضها **قوله** في الحاشية باثبات خمسة و
ثمانين فلكا اه هذا مخالف لما ذكره المحقق الخفري في شرح التذكرة
بقوله فجميع الافلاك المجسمة للسيارات على وجه تقرر عندي احد
وثمانون سبعة وعشرون شاملة للارض على تقدير المحيط وثلاثة
وثلاثون على تقدير الخارج المركز والباقية غير شاملة بهذا التفصيل
لزحل احد عشر الممثل والخارج المركز والمحيط او الخارج
المركز الآخر والمميلة والتدوير والصغيرتان والكبيرتان
والحافظتان ومثلها لكل من المشتري والمريخ وللشمس
اثنان الممثل والخارج المركز وللزهرة سبعة عشر الممثل و

والخارج المركز والمحيط او الخارج المركز الآخر والمميلة والتدوير
والصغيرتان والكبيرتان والحافظتان لاجل عرض الذروة
والانحراف والافلاك الستة على مركز العالم الموجبة لكون مركز
تدويره في الشمال دائما ولعطارد تسعة عشر الممثل والخارج
المركز والمحيط او الخارج المركز الآخر والصغيرة والكبيرة
لاجل الابعاد والتدوير والمميلة والصغيرتان والكبيرتان
والحافظتان لاجل عرض الذروة والانحراف والافلاك
الستة على مركز العالم الموجبة لكون مركز تدويره في الجنوب دائما
وللقمر عشرة الجوزهر والمائل والخارج المركز والمحيط او الخارج
المركز الآخر والتدوير المشهور والتدوير الاوسط والصغيرتان والكبيرتان لاجل المحاذاة
فعلى هذا يكون جميع الافلاك ثلاثة وثمانين انتهى وبعد هذا ذكر انه يمكن حل اشكال
الجانب الاقرب ثم ينبغي ان يعلم ان قوس من فلك البروج المتناسب قوله بين طرف الخط التقويمي

من مركز الاول

من مركز العالم الى الاعلى ما بمركزها فان الخط الخارج الى الفلك الاعلى لا يكون طرفه الاعلى والقوس من
ممثل الشمس لا يكون على الفلك الاعلى **قوله** وهو الخارج كذلك غير مار موازيا للخارج من مركز
الخارج الى مركزها ويسمى الخارج من مركز الخارج المار بمركزها خطا مركزيا ثم لا يخفى ان قيد الموازاة
المذكور يغني عن قوله غير مار لكن لما قوله قدس سره كذلك بوهم المرور بمركز الشمس قال غير مار
تصريحا بدفع التوهم ان قلت عند كون مركز الشمس في الاوج او الحضيض يكون الخط الوسطى
منطبقا على الخط المركزي ولذا عرفه المحقق البرجندي بانه الخارج من مركز العالم الى محيط
الممثل موازيا للخط الخارج من مركز الخارج المار بمركز الشمس او منطبقا عليه فعلى هذا يكون كلام
ذكر عدم المرور وترك احتمال الانطباق مخلا بجامعية التعريف قلت مراده قدس سره
تعريف الخط الوسطى الذي يطرف قوس التعديل وهو انما يكون موازيا غير مار ومراد المحقق
البرجندي تعريف الخط الوسطى مطلقا لكن يرد ان وسط الشمس عند كونها في الاوج والحضيض
يكون واقعا من طرف الخط الوسطى المنطبق على الخط المركزي فيكون
تعريفه قدس سره لوسط الشمس بقوله والواقع بين طرفه اه غير جامع فتامل **قوله** والواقع

بين طرفيه واول الحمل من المتمثل على التوالي وسطها اعلم ان قيد التوالي لاخراج ما قطعه فحينئذ
ان يقال والقوس المبتدئة من اول الحمل الى طرفه على التوالي وسطها قوله وما دامت مسافة
يزاد عليه ان قلت لو وقع اول الحمل في منتصف التعديل الذي يجب ان يزاد في حال
الصعود ولكن التعديل درجتين مثلا فكيف يعمل بالتعديل قلت الوسط حينئذ يكون
دورا الا درجة واحدة وبزيادة الدرجتين يصير دورا ودرجة وبعد اسقاط الدور
وطرحه يبقى درجة واحدة وهو التقويم حينئذ ثم هنا سؤال هو انه يعلم من كلامهم في هذا المقام
الحكم بان الوسط زائد على التقويم في النصف الهابط وناقص عنه في النصف
الصاعد وقد حكموا ايضا في مقام تحقيق كمية التفاوت بين اليوم الوسطي واليوم
الحقيقي بان الوسط زائد على التقويم في القطعة البعيدة وناقص عنه في القطعة
القريبة وبين هذين الحكمين تناقض لان القطعة البعيدة احد نصفيها من النصف الصاعد
واحد نصفي القطعة القريبة من النصف الهابط فيتناقض الحكمان في الربع المشترك
بين القطعة البعيدة والنصف الصاعد وفي الربع المشترك بين القطعة القريبة

والنصف

والنصف الهابط واجاب عنه العلامة في التحفة والنهاية بانه لا تناقض اذ لا منافاة
بين ان يكون القوس الوسطية ناقصة عن القوس التقويمية وبين ان يكون الحركة
الوسطية زائدة على الحركة التقويمية وكذا لا منافاة بين ان يكون القوس الوسطية
زائدة على القوس التقويمية وبين ان يكون الحركة الوسطية ناقصة عن الحركة التقويمية و اعترض عليه
السيد الشريف بقوله هذا ليس بشيء لان قوس الوسط مقدار الحركة الوسطية كما ان قوس
التقويم مقدار الحركة التقويمية فاذا زادت احدى القوسين على الاخرى زادت ايضا
حركتها على حركتها وكذلك ان نقصت عنها نقصت حركتها عن حركتها والصواب
ان التقويم الحاصل في زمان هبوط الشمس من الاوج ووصولها الى البعد الاوسط ناقص عن الوسط
الحاصل فيه بقدر غاية الاختلاف فيكون التقويم الباقي من هذا البعد الاوسط الى الحضيض
زائدا على الوسط الباقي منه اليه بذلك القدر ايضا لكن لا ينجبر النقصان السابق
في التقويم ما لم تحصل التقويم الباقي بتمامه فلذلك يزاد التعديل على التقويم في
زمان الهبوط دائما حتى اذا وصلت الشمس الى الحضيض انجبر النقصان وصارا

متساويين واذا وصلت الى البعد الاوسط الآخر كان التقويم الماضي زائدا على الوسط
الماضي بقدر غاية الاختلاف فيكون الوسط الباقي زائدا على التقويم الباقي
بذلك القدر ايضا الا انه لا ينجبر النقصان السابق في الوسط ما لم تحصل الوسط
الباقي باسره فلذلك ينقص التعديل عن التقويم في زمان الصعود دائما هكذا حقق
المقال ودع عنك وساوس الخيال انتهى ولا يخفى انه على هذا الجواب الصواب
يصير السؤال والجواب شبيها بان يسال ويقال انتم تقولون ان النهار يزيد على الليل
في الربيع والصيف وينقص عنه في الخريف والشتاء وايضا تقولون النهار
يزداد من اول الشتاء الى آخر الربيع وينقص من اول الصيف الى آخر الخريف
وبين هذين القولين تناقض ويجاب بانه لا منافاة اذ النهار وان كان
يزداد من اول الشتاء لكن لا ينجبر النقصان ما لم يدخل الربيع فلذلك نقول النهار
ينقص عن الليل في الشتاء وهكذا الكلام في الصيف واجاب الفاضل [illegible]
عن اعتراض السيد في شرح التذكرة بقوله اقول مراد المجيب بالقوس الوسطية كما في

النهاية

النهاية والتحفة قوس الحركة المركبة البسيطة التي هي بالقياس الى مركز الممثل
ومبدؤها اول الحمل شبه كمبدأ الحركة التقويمية كما عرفتها في هيئة افلاك الشمس لا قوس الحركة
الوسطية التي هي بالقياس الى مركز الخارج ومبدؤها الاوج فالجواب صحيح وما قال السيد
غير وارد ليس بشيء انتهى وحاصل جوابه عن اعتراض السيد انا لا نسلم ان قوس الوسط
مقدار الحركة الوسطية وانما تكون كذلك لو كانت عبارة عن القوس التي هي
بالقياس الى مركز الخارج ومبدؤها الاوج وليس كذلك بل هي عبارة عن القوس التي هي
بالقياس الى مركز الممثل ومبدؤها اول الحمل ولا يخفى ان هذا المنع لا يحسم مادة الاعتراض
بناء على ان السائل يمكنه اعتبار قوس الوسط مبتديا من الاوج واجراء الكلام الى
آخر السؤال فالصواب في جواب اعتراض السيد ما افاده المحقق الفاضل البرجندي في تصحيح
كلام العلامة وتوضيح مراده وهو ما ملخصه ان معنى قولهم قوس الوسط زائد
على قوس التقويم في النصف الهابط وناقص عنه في النصف الصاعد ان قوس
الوسط التي يكون مبدؤها الاوج اعظم من قوس التقويم التي مبدؤها الاوج ايضا

فى النصف الهابط وفى النصف الصاعد بالعكس ويؤول هذا المعنى الى ان الخط التقويمى فى
كل من النصفين اقرب الى الاوج من الخط الوسطى ومعنى قولهم الحركة الوسطية زائدة على
الحركة التقويمية فى القطعة البعيدة وهو بالعكس فى القريبة ان الشمس فى القطعة البعيدة تحدث
كل يوم زاوية عند مركز الخارج اعظم من زاوية تحدثها عند مركز العالم وفى القريبة بالعكس ولا
منافاة بين ان يكون الخط التقويمى ابدا اقرب الى الاوج وبين ان يكون القوس الواقعة
بين راسى الخطين الوسطيين فى يومين متتاليين فى القطعة البعيدة اعظم من الواقعة بين راسى
الخطين التقويميين فيهما وفى القطعة القريبة بالعكس من ذلك وليس معنى قولهم الاول ان القوس
الحاصلة كل يوم من حركة الوسط فى جميع النصف الهابط اعظم من القوس الحاصلة من حركة التقويم
فى ذلك اليوم وفى الصاعد بالعكس ليناقض قولهم الثانى فظهر ان جواب العلامة يرجع الى الجواب
الصواب الذى ذكره السيد ويندفع عنه ما اورده عليه فتامل **قوله** فى الحاشية توضيح الكلام
فى تعديل الشمس توضيح كلامه قدس سره انه بين فى هذه الحاشية اولا اختلاف حركة
منطقة الخارج اسراعا وابطاء بالنسبة الى مركز العالم مع فرض تشابهها بالنسبة الى مركز

الخارج

اللبس على
الخارج ليثبت اختلاف الحركة بالنسبة الى مركز العالم ومركز الخارج اى اختلاف الزاويتين
فى قوس واحد احدهما فى مركز العالم والاخرى فى مركز الخارج وانما يثبت الاختلاف لانه
لو لم يختلفا لزم من تشابهها فى الثانى تشابهها فى الاول ومن عدم تشابهها فى الاول
عدم تشابهها فى الثانى وقد تبين خلافه وسيشير الى ان المقدمة المشهورة على الالسنة غير
كافية فى اثباته وثانيا بين قدر التفاوت بين الزاويتين لشكل لب وذلك
القدر هو زاوية التعديل اذ لو زدت تلك الزاوية فى النصف الهابط على الزاوية
الحادثة عند مركز العالم تصير مساوية للحادثة عند مركز الخارج ولو نقصتها من الثانية
تصير مساوية للاولى وتصير قوسا الزاويتين المتساويتين احديهما من الممثل بازاء
الزاوية الاولى والثانية من منطقة الخارج بازاء الثانية متساويتين وتبين فى الزاوية وفى
النصف الصاعد بالعكس اى لو زدتها على الثانية تصير مساوية للاولى ولو نقصتها من
الاولى تصير مساوية للثانية ثم ان قوس الوسط فى النصف الهابط مركب من قوسى
التعديل والتقويم فلا بد من نقصان الثانى عن الاول ليبقى التقويم وفى النصف الصاعد

مجموع الوسط والتعديل هو قوس التقويم فلا بد من ازدياد الثانى على الاول ليحصل التقويم **قوله** فيها على ما لا يجوز
للمبتدى جعله كتب على حاشية الحاشية انما قلنا للمبتدى لان للمنتهى المتبحر فى الفن بحثا آخر من الكلام فى
هذا المقام **قوله** فيها مع ما ثبت بشكل ك من ثالثة الاصول وهو ان زاوية المركز ضعف
زاوية المحيط اذا كانتا على قوس واحدة **قوله** فيها بالرابع من اولى الاصول وهو انه اذا ساوى
ضلعان وزاوية من مثلث ضلعين وزاوية من مثلث كان المثلثان متساويين **قوله** فيها
كما يقتضيه مساواة زاوية ا ه ب اى فانها اذا كانت الزاوية المذكورة مساوية
لزاويتى ه ر ب و ر ب ه كانت الزاوية المذكورة اعظم من احدهما بقدر الاخرى
فالتفاوت بين الزاوية المذكورة وبين زاوية ا ر ب التى هى بعينها زاوية
ه ر ب بقدر زاوية ر ب ه وهو المطلوب **قوله** فيها والثانية لكونها خارجة
المثلث اى هذا انما وعده بقوله وسنزيده وضوحا **قوله** فيها فقدرها هو قوس
اعلم ان مقدار الزاوية قوس بين ضلعيها موترة لها من دائرة مركزها راس الزاوية
قوله فيها اذ تمام الزاوية الكائنة فى المثلث عند مركز العالم من قائمتين يعنى

زاوية

زاوية ع ر ى **قوله** فيها ولا تكفى فى اثبات اى بل اثبت اختلاف الحركة فى الزاوية
بالبيان الذى ذكر اعلم ان تعديل الشمس بيانا وتوضيحا آخر غير محتاج الى رسم الشكل والخطوط
والارقام المشوشة للاذهان والافهام ولهذا يمكن ان يقال كان اقوى بان يذكره ويوصف
بانه لا يجوز للمبتدى جعله هو ما قيل ان الشمس لما كانت تدور على محيط دائرة مركزها خارج
من مركز العالم كان اكثر من نصف تلك الدائرة فى مقابلة احد نصفى فلك البروج وهو النصف
الاوجى واقل من نصفها فى مقابلة النصف الحضيضى ولما كانت الشمس لا تقطع كل نصف من
فلك البروج الا بقطعها ما فيه من دائرة الخارج المركز لزم ان يخالف زمان قطعها احد
نصفى البروج زمان قطعها النصف الآخر لان حركتها فى دائرة الخارج متشابهة فيرى
فى النصف الاوجى بالنسبة الى فلك البروج ابطا من وسطها وفى النصف الحضيضى اسرع
فلذلك يحتاج الى زيادة التعديل على وسطها فى النصف الصاعد ونقصانه عنه فى النصف
الهابط فانه اذا كانت الشمس فى الحضيض تطابق الخطان الوسطى والتقويمى فاذا انتقلت عنه
الى جانب الاوج تقاطع الخطان على مركز الشمس وصار راس الخط الوسطى اقرب الى الحضيض من

لا يخفى ان اراده الشيخ لما كانت من النقاط المعروضة
على المحيط ولم يكن مركز العالم منها لم يكن الانحصار
بالمقدمة المشهورة بتخصيصها بالدوائر النقاط
المحيطية ثم صح

تتقاطع الخارج فى مركز
الخارج مع التقويمى صح

راس الخط التقويمي اليه فلذلك يجب زيادة التعديل وهكذا الى ان بلغت الى الاوج فيتحد الخطان
ايضا فاذا انتقلت عنه وصارت نقطة تقاطع الخطان وصار راس الخط التقويمي
اقرب الى الاوج من راس الخط الوسطي اليه فلذلك يجب نقصان التعديل عن الوسط في
هذا النصف **قوله** ثم القمر جرم كمد الكمودة التغير في القاموس الكمة بالضم لون اغبر
ثم تعول بين السواد والزرقة من قبيل ذكر الخاص بعد العام وبيان لنوع الكمودة فلو ذكر متصلا
لكان انسب ويظهر كمودة القمر عند الخسوف **قوله** صقيل الصقالة هي شدة ملاسة سطح
الجسم وملاسة سطح الجسم هي اتصال اجزاء سطح الجسم بعضها ببعض واستواء وضعها
فالمراد من قوله صقيل انه ليس في سطحه خشونة اصلا ويلزم الصقالة انعكاس النور عن الصقيل
الى ما يحاذيه كما في هذه المرآة التي وقع عليها ضوء الشمس مثلا فيعلم من مشاهدة القمر
ان القمر صقيل كما يعلم من وجود اللازم وجود الملزوم **قوله** مستفيد الكثر من نفسه بالشمس
هذا حال القمر واما سائر الكواكب فاختلفوا في ان انوارها هل هي ذاتية او عرضية قال
العلامة في نهاية الادراك اختلفوا في انوار سائر الكواكب والاكثر انها ذاتية والا

لظهر

لظهر فيها من التشكلات البدرية والهلالية لاجل البعد والقرب من الشمس لو كان نورها منها
كما في القمر انتهى وقال المحشي قدس سره ان هذا الدليل عندي غير تام اذ القائلون بذلك
لا يلزمهم القول بان المستفيد من الشمس انما هو وجهها المقابل لها فقط ليلزم اختلاف تشكلاتها
النورية بالقرب والبعد منها بل لهم ان يقولوا بنفوذ ضوء الشمس في اعماقها فلا يتم الاستدلال
واورد على المحشي قدس سره ان استدلاله مخصوص بالسيارات كما يتراءى من ظاهر
كلامه وحينئذ نقول لو نفذ شعاع الشمس في اعماقها لكانت شفيفة لا محالة فلو لم تكن غير
مرئية كالسماوات فلا اقل من ان لا تمنع نفوذ شعاع البصر فيها وان لا تحجب ما وراءها
من الكواكب عن الرؤية والحال ان كلا من السبعة يكسف ما فوقه من الكواكب الثابتة والسيارة
فانئذ مع هذا الاحتمال وتم الدليل فاجاب قدس سره بان من تامل كلامه لا يرتاب
في انه كلام عام في كل الكواكب من السيارات والثوابت ولا يعبا بما يتراءى من بادي
النظر مما يوهم خلاف ذلك وكيف يليق تخصيص كلامه ببعض الكواكب اي الخمسة منها
فقط وهذا الخلاف واقع في الكل كما هو مشهور وفي كثير من الكتب مذكور ولم ينقل الخلاف في

الشمس فقط عن احد من الحكماء وقوله اختلفوا في انوار سائر الكواكب لا ريب انه اشارة الى الخلاف الواقع
المشهور ولو سلمنا ان كلامه خاص بالخمسة المتحيرة فهو باق على ما هو عليه من عدم التمامية وتكلف
لا تمامية عن التمامية بمراحل اما قوله لو نفذ الشعاع في اعماقها لكانت شفيفة لا محالة ففيه ان
هذه الملازمة غير بينة ولا مبينة ولا نم انه يلزم من نفوذ الضوء في اعماق جسم كونه شفافا الا ترى
ان ضوء النار ينفذ في الجمرة والحديدة المحماة ولا شيء منهما بشفاف وهكذا في
الاجسام البخارية الدخانية التي تصير نيازك وشبهها وذوات اذناب اذ لم يقل
بشفيفها واما قوله لو لم تكن غير مرئية فلا اقل من ان لا تمنع نفوذ شعاع البصر فيها
وان لا تحجب ما وراءها من الكواكب عن الرؤية ففيه ان المانع من نفوذ شعاع البصر فيها
والمقتضي لحجبها ما وراءها لم لا يجوز ان يكون الوانها الاصلية واضواءها الكسبية
وقد ذكر العلامة ان لكل من الخمسة المتحيرة لونا خاصا وقال المحقق الشريف قدس سره في
حواشي الشرح القديم ان ماله ضوء ولون يحجب ما وراءه وهذا امر يشهد به العيان ولا
يحتاج الى تجشم البرهان واما قوله ان كلا من السبعة يكسف ما فوقه من الثوابت والسيارة

فنحن

فنحن لا ننكره لكن نسال لم لم ينفذ شعاع البصر فيها وكيف يحجب ما وراءها فان قال لان
اجرامها في الاصل غير شفافة او لان لونها وضوءها يمنعان نفوذ شعاع البصر فيها قلنا
نحن ايضا هكذا نقول **قوله** في الحاشية استفادة من الشمس بما دلهم عليه مجموع امور اراد ان
قلت كلامه هذا يدل على ان كلا من الامرين المذكورين وحده ليس دليلا تاما وعدم تمامية الامر
الثاني على حدة قد علم مما ذكر في هذه الحاشية فما وجه عدم تمامية الامر الاول قلت وجهه انه
يجوز ان يكون مثلا كوكب كمد تحت فلك القمر فينخسف به في بعض الاستقبالات
قوله فيها وصاحب الموقف قال صاحب المواقف اعلم ان ابن الهيثم قال في
اختلاف تشكلات القمر انه يجوز ان يكون ذلك لان القمر كرة مضيئة نصفها
دون نصف وانها تدور على نفسها بحركة مساوية لحركة فلكها فاذا كان نصف
المضيء الينا فبدرا والمظلم فمحاق وفيما بينهما يختلف قدر ما نراه من المضيء وبطل
ما ذكرنا من امر الخسوف انتهى **قوله** فيها وقد اوضحنا ذلك بما لا مزيد عليه في الحديقة
الهلالية قال قدس سره فيها قال شارح حكمة العين زعم ابن الهيثم ان القمر كرة

صاحب

نصفها مضئ ونصفها مظلم وتحرك على نفسه فاذا مال النصف المضئ الينا نراه هلالا و
تحرك بحيث يصير نصف المضئ كله الينا عند المقابلة وعلى هذا دائما ثم قال وهو ضعيف
والا لما انخسف فى شئ من الاستقبالات اصلا انتهى كلامه وقد وافقه صاحب المواقف
فى هذا النقل قائلا ان الخسوف يبطل كلامه وهذا منهما عجيب و ابن الهيثم ارفع شانا
من ان ينقل صدور مثل هذا عنه وكلامه ينادى بان قصده ما ذكرناه حيث قال التشكلات
النورية للقمر لا توجب الجزم بان نوره مستفاد من الشمس لاحتمال ان يكون القمر كرة نصفها
مضئ ونصفها مظلم وتحرك على نفسه فيرى هلالا ثم بدرا ثم يمحق وهكذا دائما انتهى كلامه
وهو كلام لا غبار عليه اصلا والعجب ان هذا الكلام نقله شارح حكمة العين عنه ولم
يتفطن بما هو مقصوده منه فاياك وتقليد ما تاملت **قوله** فى الحاشية اشارة الى
ما ثبت فى الشكل الثانى من مقالة ارسطرخس قيل لكن اثبات ما علقت هذا المطلوب
ايضا بما بين اقليدس فى السابع والعشرين من كتابه فى المناظر ان ما بين عينى الشخصين
اذا كان اكثر من قطر كرة كان ما يرى منهما معا اكثر من نصف الكرة بان يجعل شعاع الشمس

بمنزلة

بمنزلة شعاع البصر وقال الفاضل الشروانى ان سلطان المحققين بين فى تحرير هذا
الكتاب الجليل فى هذا الشكل واخويه وهما اذا كان ما بين العينين مثل قطر الكرة كان
المرئى منها نصفها واذا كان اصغر كان المرئى اصغر من نصفها فيمكن ان يكون هذا
احد اسباب اعراض المص عن التعرض له **قوله** فيها وقد يستدل على ذلك بانه
لو كان امر لا يخفى ان الاحتمالات الثلاثة اى كون المستنير من القمر نصفه او اكثر من نصفه
او اقل منه تؤول وترجع الى ان الخطين الشعاعيين الخارجين من طرفى قطر الشمس
هل يرا ان بطرفى قطر القمر او بطرفى وتر منه فى جهة الظل او فى جهة الشمس والمطلوب الاستدلال
اثبات الثانى بابطال الاول والثالث وبرهان بطلانهما لزوم وقوع قائمتين
او منفرجتين فى مثلث مع ان زوايا المثلث تكون مساوية لقائمتين بالثانى
والثلاثين من اوائل الاصول **قوله** فيها ولو كان المستنير اقل من نصفه لوقع
مثلث منفرجتان لانه اذا كان الخط الواصل بين المركز ونقطة التماس مقاطعا للخط
الشعاعى المماس على القائمة كان الخط الواصل بين المركز ونقطة تقاطع للخط الشعاعى

الا بطرف الوتر من القمر فى جهة الشمس مع المحيط متقاطعا الخطا على المنفرجة فى
جهة الظل وعلى الحادة فى جهة الشمس ولما كان القمر اصغر من الشمس وكان الخطان الشعاعيان
خارجين على التضايق لزم تقاطعهما فى جهة الظل فيلزم وقوع المنفرجتين فى المثلث
الحاصل من الوتر الفاصل بين المستنير والمظلم ومن الخطين الشعاعيين المحيطين بالظل قال
الفاضل الشروانى وايضا يلزم احاطة مستقيمين بسطح انتهى ووجه ان الخطين
الشعاعيين يلزم تقاطعهما فى جهة الظل لكبر الشمس وصغر القمر وتقاطعهما فى جهة الشمس
لفرض كون المستنير اقل من نصف القمر فيلزم احاطتهما بسطح وبطلانه من الاصول
الموضوعة فى الاصول **قوله** ففى الاجتماع اجتماع النيرين اتحادهما فى البرج والدرجة
والدقيقة وهو ثلاثة اقسام حقيقى ومرئى ووسطى فالحقيقى هو وقوع مركزى
جرميهما على دائرة عرضية واحدة من غير ان يتوسط قطب البروج بينهما الا ان
بها خط خارج من مركز العالم كما ذكره العلامة ومن وافقه فانه غير مطرد والمرئى
هو وقوع طرفى الخطين الى رجين من البصر الى النيرين على عرضية واحدة من غير توسط

القطب

القطب بينهما واما ما ذكر العلامة والسيد الشريف ومن وافقهما فى مبحث الكسوف من
انه هو وقوع جرمى النيرين على عرضية واحدة مارة بخط واحد خارج من البصر
اليهما فلعله اشارة الى ان الاجتماع المرئى الذى ينكسف الشمس فيه يكون كذلك او
الى انه لا يحسن اطلاق المرئى على الاجتماع الغير الكسوفى اذ لا يصير القمر فيه مرئيا لكن
لا يخفى انه لا حاجة الى اعتبار العرضية حينئذ بل يكفى ان يقال الاجتماع المرئى
هو وقوع جرمى النيرين على خط واحد خارج من البصر اليهما والوسطى هو وقوع
طرف الخط الخارج من مركز العالم الى مركز تدوير القمر وطرف الخط الخارج من مركز العالم
الشمس مارا بمركز جرمها كليهما على عرضية واحدة بحيث لا يتوسطهما قطب البروج
وبعبارة اخرى هو تساوى وسطيهما والمراد بالاجتماع هنا الاجتماع المرئى ثم من
هذا التفصيل يظهر حال ما قال المص فى حاشية الحديقة موافقا للشروانى ان المراد باجتماع
الشمس والقمر كون موضعيهما نقطة من فلك البروج والاجتماع اما حقيقى ان مر بهما خط
خارج من مركز العالم او مرئى ان مر بهما خط خارج من موضع الناظر ويقال له الاجتماع

العالم موازيا للخارج من مركزه

٧ بالحركات الثلث وهذا انما هو على مصطلح اهل الهيئة واما عند اهل العرف فليس الا جتماع معتبرا فيه بل هو مع

الكسوف انتهى **قوله** وهو المحاق اى كون وجه المظلم الينا والمضئ الى السماء في الاجتماع هو المسمّى بالمحاق ~~والمحاق بضم الميم~~ اسم لثلاث ليال من اخر الشهر ثم سمى حالة القمر في تلك الليالى بالمحاق ويحتمل ان يكون المحاق في الاصل اسما لتلك الحالة من محقه الحر اذا احرقه فكان حر الشمس احرق القمر واذهب نوره ثم سمى به تلك الليالى الثلاث ثم ان بعضهم عرف المحاق بخلو وجهه المواجه لنا عن النور الواقع عليه من الشمس لا لحيلولة الارض بينهما ولا حاجة لنا الى القيد الاخير اما اولا فلانه لا حاجة الى قيد والمضئ الى السماء واما ثانيا فلمكان قيد الاجتماع **قوله** فاذا ابعد عنها يسيرا قال الفاضل البرجندى المذكور في الكتب المشهورة انه ينبغى ان يكون البعد بين تقويمى النيرين اكثر من عشرة اجزاء وقيل ينبغى ان يكون ما بين مغاربهما عشرة اجزاء او اكثر حتى يكون القمر فوق الارض بعد غروب الشمس مقدار ثلثى ساعة او اكثر والمشهور في هذا الزمان بين اهل العمل انه ينبغى ان يتحقق الشرطان معا حتى يمكن الرؤية ويسمون البعد الاول بعد السواء والبعد الثانى البعد المعدل وذكر بعضهم انه ينبغى ان يكون الارتفاع

المرئى

المرئى للقمر عند غروب الشمس ثمانى درجات او اكثر **قوله** وهو الهلال اى القليل المرئى منه وقت بعده عن الشمس يسيرا هو الهلال سمى هلالا لجريان عادتهم برفع الاصوات عند رؤيته ماخوذ من الاهلال وهو رفع الصوت ومنه قولهم اهل المعتمر اذا رفع صوته بالتلبية واستهل الصبى اذا صاح عند الولادة ثم اختلفوا في انه الى كم يسمى هلالا فقيل في الليلة الاولى وقيل في ليلتين وقيل في ثلاث واما اطلاق الهلال عليه في سبع ليال كما قيل ايضا فالظاهر انه مجاز من قبيل اطلاقه عليه في ليلتين من اخر الشهر ست وعشرين وسبع وعشرين واطلاقه عليه يوم الثلاثين قبل الغروب **قوله** ويزداد اى المرئى من القمر بزيادة البعد المنتهية الى المقابلة المقابلة للاجتماع وهو اى المرئى منه في المقابلة البدر سمى به لانه حينئذ كانه يبادر الى الطلوع قبل غروب الشمس وقيل سمى بدرا لكماله تشبيها له بالبدرة الكاملة وهى عشرة آلاف درهم ثم يتناقص المرئى للتقارب من الشمس فيحول ويرجع الى المحاق وهكذا يعود الهلال والبدر والمحاق الى ما شاء الله عز وجل ثم

اعلم ان صاحب التحفة قال ما يستضئ من القمر كل ليلة ستة اسباع اصبع تقريبا من اصابع ضوء القمر على انها اثنتا عشرة اصبعا بناء على ان القمر اذا استهل وهو ابن يوم وليلة كان بين المحاق الضوء وامتلائه اربع عشرة ليلة تقريبا فقسموا اثنى عشر على اربعة عشر فخرج ستة اسباع اصبع فيكون هذه حصة كل ليلة تقريبا واما زمان مكثه فوق الارض كل ليلة فاستعملوا فيه الساعات المعوجة وقدروا استتمام الانارة في اثنتى عشرة ساعة عند اربع عشرة ليلة فقسموا كذلك فوجد واحصة كل ليلة ستة اسباع ساعة ثم يزداد كل ليلة ستة اسباع ساعة الى ان يستوفى اثنتى عشرة ساعة في اربع عشرة ليلة فيكون ساعات المكث موازية لساعات اصابع الاستنارة وينتهيان الى نهايتهما في المدة المذكورة ومكثه تحت الارض وتناقص نوره في النصف الآخر متوازيان الى الاستهلال على القياس المذكور **قوله** في الحائر الفاصل بين المضئ والمظلم دائرة وذلك لما بين ارسطرخس في الشكل الاول من مقالته في جرمى النيرين ان كل كرتين مختلفتين

الكبرى

الكبرى ان يحيط بها مخروط مستدير راسه يلى اصغرهما يكون المخروط مماسا لكل منهما على دائرة ولا شك انه يحيط بالنيرين مخروط شعاعى راسه يلى القمر فيكون هذا المخروط مماسا للقمر على دائرة فاصلة بين المضئ والمظلم من القمر **قوله** فيها تسمى دائرة النور وتسمى ايضا بدائرة الضياء وبدائرة الظل وبدائرة الظلام **قوله** فيها وبين المرئى وغيره دائرة اخرى وذلك لما ثبت ايضا في الرابع والعشرين من مناظر اقليدس ان الفصل المشترك بين المرئى وغير المرئى من الكرة دائرة **قوله** فيها واما الاولى فلما عرفت قبل هذا من ان المستضئ من القمر اكثر من نصفه **قوله** فيها واما الثانية فلما ثبت في الرابع والعشرين من مناظر اقليدس اى قال قدس سره في حاشية الحديقة الهلالية اعلم ان المحقق النيسابورى استدل في شرح التذكرة على ان دائرة الرؤية غير عظيمة بان اقليدس بين في الثامن والعشرين من كتابه في المناظر ان ما بين العينين اذا كان اصغر من قطر الكرة رؤى اصغر من نصفها ونحن انما عدلنا عن هذا الاستدلال لان المحقق

الطوسی قدس سره وجه من فی تحریر ساطر اقلیدس خلافه فی هذا الشکل وفی اخویه و
ایضا فان المراد بالعینین فی هذا الشکل واخویه عینا تخصیص لا تخص واحد لان
عینیه بمنزلة عین واحدة عند اصحاب المناظر کما صرح به الفاضل البرجندی وبظهر من
کلام القوم ایضا **قوله** فرها ولنا خذ هما عظیمتین اعلم ان النیرین دایرتی النور
والرؤیة فی الحقیقة ای من دون اخذهما عظیمتین تکون احدا مور اربع لانهما
ذا
نطابقان او تفارقان وحینئذ اما ان تکونا متوازیتین او متقاطعتین اولا
ولا ذاک والتطابق قد یحصل فی الاجتماع المرئی والتوازی یکون فی الاستقبال
ان انفصل سهما مخروطی ظل القمر وشعاع البصر علی الاستقامة والتقاطع کما فی التربیع
والتفارق بلا توازٍ ولا تقاطع قد یتحقق فی المحاق وفی الاستقبال ایضا اذا لم
یحصل الشرط المذکور وبعد اخذهما عظیمتین یسقط التوازی ویصیر تطابقا
لاستحالة توازی العظیمتین فی کرة ان قلت بعد اخذهما عظیمتین یکون التطابق
تحقیقیا فی الاجتماع والاستقبال فکیف یتصور بعده التطابق التقریبی کما یدل

علیه قوله

علیه قوله قدس سره ونجعل ما یقارب التطابق تطابقا قلت الاجتماع قد یکون بحیث
یمر الخط الخارج من البصر الی الشمس بمرکزی النیرین فیکون التطابق حینئذ تحقیقیا وقد
لا یکون کذلک فیکون تقریبیا والاستقبال قد یکون بحیث ینطبق الخط الخارج
من البصر الی القمر علی قطر منطقة البروج الذی طرفاه موضعا النیرین فیکون التطابق
تحقیقیا وقد لا یکون بهذه الحیثیة فیکون تقریبیا فاختلاف تطابقهما بالتحقیق
والتقریب انما هو من جانب الاجتماع والاستقبال لا من جانب الدائرتین
المأخوذتین عظیمتین ولو لم نفرض الدائرتان عظیمتین لوقع اختلاف بالتحقیق والتقریب
من جانبیهما ایضا **قوله** فرها انهما تطابقان ای تحقیقا او تقریبا کما عرفت **قوله**
فرها ومتقاطعان علی حواد ومنفرجات فینقسم کرة القمر حینئذ الی اربع قطع
تختلف المتجاورتان منها وتتساوی المتقابلتان لاخذ الدائرتین عظیمتین ولو
اخذتا صغیرتین اختلفت المتقابلتان ایضا لکون تقاطع الصغیرتین فی غیر
المرکز نعم تتساویان تقریبا **قوله** فرها فیری من وجه المضیء ما وقع منه بین

الدائرتین فی جهة الحادتین اللتین الی صوب الشمس اعلم ان الزاویة قسمان مسطحة ومجسمة
المسطحة سطح احاط به خطان یلتقیان عند نقطة من غیر ان یتحدا او هیئة عارضة
لذلک السطح والمجسمة لها معنیان احدهما وهو المشهور جسم احاط به سطوح ملتقیة عند نقطة
نفصل کل سطحین منها عند خط من غیر ان یتحدا او هیئة عارضة لذلک الجسم وثانیهما جسم
احاط به سطحان یلتقیان عند خط من غیر ان یتحدا او هیئة عارضة لذلک الجسم وقد صرح
بهذا المعنی الشیخ فی الشفاء واستعمل اقلیدس الزاویة بهذا المعنی فی الشکل الحادی
من المقالة الاخیرة من کتاب الاصول وکتب الریاضی مشحونة باطلاق المجسمة علی هذا فانکار
السید الشریف لهذا الاطلاق مبنی علی الغفلة عن هذا الاصطلاح اذا تمهد هذا فان
ارید بالدائرتین السطحان کما هو الظاهر المتبادر من اطلاق الدائرة کان الحاصل
من تقاطعهما اربع زوایا مجسمة بالمعنی الثانی اثنتان منها حادتان والاخریان
منفرجتان والواقع منها فی الوضع المفروض فی صوب الشمس احدی الحادتین
لا کلتاهما ولا رادة هذا المعنی ورد الحادة فی النسخة بلفظ المفرد فانه قال

فهاو

فرها والذی یلی الشمس فی الربعین الاول والآخر هو القسم الذی یلی الزاویة الحادة
فیکون هلالی الشکل وفی الربعین الآخرین هو القسم الذی یلی الزاویة المنفرجة
فیکون اهلیلجی الشکل انتهی وان ارید بالدائرتین محیطاهما کان الحاصل من
تقاطعهما ثمانی زوایا مسطحة اربع منها حواد واربع منفرجات والواقع
منها فی صوب الشمس حادتان فلا بد من حمل الدائرة فی کلام المصنف قدس سره علی
محیطها لیصح قوله هذا وقوله الحواد والمنفرجات **قوله** فرها ثم یقع التقارب
یعنی تقارب النیرین فانهما فی الاستقبال فی غایة التباعد **قوله** فرها وحصل
~~الربیع الثانی بعد ذلک النسخ والظاهر حصل بصیغة الماضی کما فی الحدیقة الهلالیة~~
~~لکنه~~ قال فی حاشیة الحدیقة بخطه انما قلنا فی التربیع الاول یحصل بصیغة
المضارع وفی التربیع الثانی حصل بصیغة الماضی لملاحظة نکتة وهی ان
تقاطع تینک الدائرتین علی قوائم انما یکون قبل التربیع الاول وبعد التربیع
الثانی بزمان قلیل لا فی آن التربیع ~~الاول وبعد التربیع الثانی بزمان قلیل~~ لا



فى اللسل التسطيح والالزم وقوع قائمتين فى المثلث الحاصل من الخطوط الواصل احدها بين
مركزى الشمس ودائرة النور والآخر ان بين المركزين والبصر الذى هو بمنزلة مركز
الارض احدى القائمتين عند مركز الارض لان وترها ربع الدور والاخرى عند
مركز دائرة النور لكون الخط الواصل بين مركز الشمس ومركزها عمودا على سطحها وكون
الواصل بين البصر ومركز هذه الدائرة فى سطحها فيحيط هذان الخطان لا محالة
بزاوية قائمة ولا يجوز ان يكون تقاطع تينك الدائرتين على زوايا قوائم
بعد التربيع الاول وقبل الثانى والا لزم فى المثلث المذكور منفرجة عند البصر
لكون وترها اكثر من الربع وقائمة عند مركز دائرة النور انتهى واعترض على
هذا الدليل بانه انما يمتنع فى المثلث حدوث قائمتين حقيقة لا ما هو بمنزلة
القائمتين ومن المعلوم ان البصر ليس بمركز العالم حقيقة فما يوتر زاوية البصر من
مدار القمر انما يكون ربعا للدور بالنسبة الى مركز العالم لا الى مركز البصر وقس
عليه حال لزوم المنفرجة فيما بعد وكتاب الاصول انما ينهض برهانا على الامور

المعتبر

الحقيقية لا على الامور التقريبية ولا يخفى انه غير وارد لان الوتر اذا كان
ربعا بالنسبة الى مركز العالم كان الزاوية الحادثة عند مركز العالم قائمة فكان
الزاوية التى عند البصر منفرجة لان الزاوية التى عند البصر اعظم من التى عند
مركز العالم كما صرح به الفاضل البرجندى فيلزم وقوع المنفرجة والقائمة فى مثلث قوله
واذا اجتمعا عند الرأس او الذنب اى فى احدهما او فيما يقرب منهما وحد ذلك
القرب الذى هو حد امكان الكسوف تختلف بحسب جنبتى العقدة وكذا فى جانب
واحد بحسب البقاع فانه قد بين صاحب الزيج الخاقانى انه فى الاقليم الاول اذا
كان عرض القمر جنوبيا وبعده عن العقدة اقل من تسع درجات امكن الكسوف فيه
دون الاقاليم الباقية وفى الاقليم السابع ان كان العرض شماليا والبعد عن العقدة
اقل من ثمانية عشر جزءا امكن الكسوف فيه دون الاقاليم الباقية وفى الاقليم الثالث
والرابع اذا كان العرض شماليا والبعد اقل من ستة عشر جزءا او كان العرض جنوبيا
والبعد اقل من سبعة اجزاء امكن الكسوف فيهما فحد الكسوف على الاطلاق يعنى ما لا يزيد

عليه فى شىء من الاقاليم فى الجانب الشمالى ثمانية عشر جزءا وفى الجانب الجنوبى بضعة اى
تسعة اجزاء ولا تسع درجات فما وقع فى التذكرة من تحديده فى وسط الاقليم
الرابع من الجانبين بثمان عشرة درجة وسبع درجات خلط بين القول على الاطلاق
والقول فى بعض الآفاق كما بينه شارحها البرجندى واما سبب اختلاف حد الكسوف
فنقول لتصويره على الاجمال ان غاية البعد بين الموضعين المرئيين للنيرين من جهة
العرض اكثر من مجموع نصفى قطريهما وان الكسوف كما سيجىء انما يمكن اذا كان البعد المذكور
اقل من نصفى قطريهما فلا محالة يكون للكسوف حد فى جانبى العقدة متى جاوزه القمر لم
يكن البعد المذكور اقل فلا يقع كسوف وان العرض المرئى للقمر تارة يزيد على العرض
الحقيقى وتارة ينقص منه وان منطقة البروج اذا مرت عن سمت الرأس فى
جانب الجنوب كان اختلاف العرض مقربا للقمر الى المنطقة ان كان عرضه شماليا
ومبعدا له عنها ان كان العرض جنوبيا واذا مرت عنه فى جانب الشمال كان
اختلاف العرض مقربا له ان كان العرض جنوبيا ومبعدا ان كان شماليا فظهر ان

ما ذكرناه

ما ذكرناه من ان حد امكان الكسوف فى جانب الشمال اكثر منه فى جانب الجنوب
انما يكون اذا كان منطقة البروج فى جانب الجنوب عن سمت الرأس واما اذا
كانت فى جانب الشمال فالامر بالعكس كما لا يخفى على المتأمل قوله فسترها كلا او
بعضا وهو الكسوف التفصيل والترديد متعلق بضمير المفعول على ما هو الظاهر
ويمكن ان يكون متعلقا بضمير الفاعل او بهما على التنازع والضمير فى قوله وهو الكسوف
راجع الى الاستتار المفهوم من الكلام ولو كان راجعا الى الستر لكان الظاهر
ان يقال وهو كسف القمر للشمس اذ الكسوف بمعنى الانكساف ومما يناسب المقام
ما افاده الفاضل البرجندى بقوله يقال كسفت الشمس كسوفا وهو فعل لازم واما الكسف
بالمعنى المتعدى فهو من عبارات المنجمين ولم يوجد فى كتب اللغة بهذا المعنى نعم قد
جاء الكسف بمعنى القطع فيكون ههنا بمعنى قطع النور انتهى واقول قوله لم يوجد
فى كتب اللغة بهذا المعنى محل نظر فان عبارة الصحاح هكذا كسفت الشمس تكسف كسوفا
وكسفها الله تعالى كسفا يتعدى ولا يتعدى انتهى وعبارة القاموس هكذا

كسف الشمس والقمر احتجبا كانكسفا والله اباهما حجبهما والاحسن في القمر خسف وفي الشمس
كسف انتهى نعم لفظ الخسوف كما قال علامة في القاموس لكنه لم استعمله المنجمون متعديا
حتى يتوجه عليهم شيء ومن الابحاث المتعلقة بالكسوف انه يمكن ان يقع الكسوف
بالقياس الى قوم دون قوم لان الكسوف ليس امرا عارضا للشمس لذاتها بل بالقياس
الى رؤيتها فيكون لاختلاف المنظر وهو التفاوت بين الارتفاع الحقيقي والمرئي
مدخل فيه فيمكن ان يكون القمر عند الاجتماع اقرب الى الافق بالنسبة الى قوم فيكون اختلاف
منظره اكثر فيمر الخط الخارج من البصر بالنيرين جميعا ولا يكون كذلك بالنسبة الى
قوم اخرين ويمكن ايضا ان يكون كثرة اختلاف المنظر مانعة عن الكسوف وقلته
موجبة له بخلاف الخسوف فانه امر عارض لذات القمر فكل من يراه يراه
كذلك فلا يمكن ان يختلف الخسوف بالنسبة الى اهل بلدين يكون الشمس تحت
افقيهما نعم قد يختلف ساعات البدو والوسط والانجلاء بسبب تقدم الطلوع
وتاخره وقد يرى منخسفا في بلدة دون اخرى بسبب كون الشمس فيها فوق

الارض

الارض ولا دخل لاختلاف المنظر في شيء من ذلك ومنها انه كما يمكن ان يقع
كسوفان على طرفي ستة اشهر قمرية يمكن وقوعهما على طرفي خمسة اشهر قمرية بان يكون
الشمس في منتصف هذا الزمان في الحضيض ويكون النيران في الكسوف الاول
بعد الراس بخمس عشرة درجة ففي هذا الزمان يتحرك الشمس مائة وتسعا واربعين درجة
تقريبا والقمر خمس دورات ومائة وخمسين درجة تقريبا والذنب يتحرك الى
خلاف التوالي في الزمان المذكور ثماني درجات فيكون الشمس في آخر هذه الشهور
متقدمة على الذنب بثمان درجات ايضا والقمر متقدما عليه بسبع درجات
والتفاوت القليل يمكن ان ينعدم بسبب التعديل فامكن الكسوف ويمكن ايضا
وقوعهما على طرفي سبعة اشهر قمرية بان يكون الشمس في منتصف هذا الزمان في الاوج
ويكون النيران في الكسوف الاول قبل الذنب بخمس عشرة درجة ففي هذا الزمان
يتحرك الشمس مائة وتسعا وتسعين درجة تقريبا والقمر سبع دورات وستة بروج
وعشرين درجة والراس يتحرك الى خلاف التوالي في الزمان المذكور احدى عشرة

بالشمس ... والقمر ... اربعون
... السبع ... الشهور
... ونصف ... ونصف
... النقل البرجندي

درجة فيكون الشمس في آخر هذه الشهور متاخرة عن الراس بخمس عشرة درجة والقمر
متاخرا عنه بخمس عشرة درجة وبسبب التعديل يمكن ان ينعدم التفاوت القليل
فامكن الكسوف ويمكن ان لا يقع الكسوف بعد ستة اشهر فانه اذا كان جزء الكسوف
متاخرا عن الراس باثنتي عشرة درجة والشمس يتحرك في هذه المدة على انها في النصف
الاوجي ستة بروج الا درجتين تقريبا والعقدة يتحرك عشر درجات كانت
الشمس في آخر هذه المدة متاخرة عن الذنب بعشرين درجة فلا يمكن الكسوف
اصلا ولا يمكن ان يقع كسوفان بينهما شهر واحد بان يكون الشمس في احد الكسوفين
متوجها الى عقدة وفي الكسوف الآخر منصرفة عنها وذلك لان البعد بين
حدي الكسوف عن جانبي عقدة واحدة لا يزيد على سبع وعشرين درجة والعقدة
تتحرك في شهر واحد درجة واحدة الى خلاف التوالي فقد جاوزت الشمس عن
حد الكسوف في الاجتماع الثاني نعم يمكن كسوفان بينهما شهر في بقعتين مختلفتين
جهة العرض بان يكون احدهما شمالية عن خط الاستواء والاخرى جنوبية عنه لان

حد الكسوف

حد الكسوف بعد الراس في الاقليم الرابع ثلاث عشرة درجة ففي بقعة جنوبية عرضها مثل
عرض الاقليم الرابع يكون حد الكسوف قبل الراس ايضا عشرة درجة فان حكم العرض
الشمالي في البلاد الشمالية كحكم العرض الجنوبي في البلاد الجنوبية وبالعكس كما لا يخفى فاذا
وقع كسوف في البقعة الجنوبية قبل الراس في اول حد الكسوف في اجتماع امكن ان
يقع كسوف آخر في الاقليم الرابع بعد الراس في آخر حد الكسوف في اجتماع ثان لان
الشمس في مدة شهر لا يمكن ان تجاوز مجموع الحدين اعني اثنتين وثلاثين درجة ومنها
ان المنكسف اولا يكون ابدا غربي الشمس وكذلك المنجلي اولا لان الكاسف للشمس
هو القمر وهو اسرع من الشمس فيصل الى الشمس من غربيها ويكسفها ثم يجاوز غربيها
فياخذ غربيها في الانجلاء الى ان ينجلي تماما ثم ان كان العرض المرئي شماليا
كان بدو الظلام والانجلاء من ناحية الشمال وان كان جنوبيا فمن ناحية
الجنوب وان لم يكن عرض فمن محاذاة درجة الغارب كما يظهر بادنى تامل
قوله في الحاشية وذلك عند كونهما اي ستر القمر للشمس واستتارها به يكون

تساوی

عند الاجتماع الكسوفي لا في غيره والتفصيل ان في صورة عدم الاجتماع الكسوفي لو

البعد بين موضعيهما المرئيين ومجموع نصفي القطرين لا يقع كسوف بل انما يقع تماس

بينهما وان زاد البعد فبطريق الاولى لا يقع الكسوف وفي صورة الاجتماع الكسوفي

فاما ان يقع مركزاهما على الخط المذكور اولا وعلى التقديرين تقع الكسوف الكلي والجزئي

على الوجه الذي ذكره **قوله** فهما اما مع اتحاد موضعيهما المرئيين موضع الكوكب مطلقا نقطة

تقاطع منطقة البروج مع نصف عرضية تجدد بقطبيها ويمر بالطرف الاعلى من الخط

الخارج من مركز العالم المار بمركز الكوكب المنتهي الى سطح الفلك الاعلى سواء كان للكوكب عرض

ام لم يكن واتحاد النيرين في الموضع بهذا المعنى هو اجتماعهما بعينه كما مر فلا يمكن تحقق احدهما

بدون الآخر ومقيدا بالمرئي هو طرف الخط الخارج من البصر الى مركز الكوكب واتحاد النيرين

في الموضع المرئي يكون بوقوع مركزيهما على الخط الخارج من البصر فقوله قدس سره فان وقع

مركزاهما على الخط المذكور اه ناظر الى قوله اما مع اتحاد موضعيهما المرئيين وقوله و

ان لم يقعا على ذلك الخط ناظر الى قوله او كون البعد بينهما اقل اه **قوله** فهما او كون

البعد

البعد بينهما اقل من مجموع نصفي قطريهما ضمير التثنية في قوله بينهما عائد الى الموضعين المرئيين وقبله

وبعده عائد الى النيرين والبعد بين موضعيهما يتصور من جهتين عن جهة الطول وجهة العرض

ولما فرض اجتماعهما وهو يستلزم اتحادهما في الطول تعين ان يكون المراد البعد من جهة العرض

ان قلت لم عبر بالبعد ولم يعبر بالعرض المرئي للقمر كما وقع في التذكرة مع انه الموافق

لاصطلاح الفن قلت لان المراد ههنا الخط المستقيم لا القوس فان طرف النسبة هو القطر

واطلاق العرض على الخط المستقيم ليس موافقا لاصطلاحهم فيحتاج في تصحيحه الى التكلف

بخلاف اطلاق لفظ البعد عليه **قوله** فهما ان كان قطراهما متساويين حتى اعلم

انهم وجدوا قطر الشمس بحسب اختلاف الابعاد من احدى وثلاثين دقيقة الى اربع وثلاثين

دقيقة وقطر القمر بحسب الابعاد من تسع وعشرين دقيقة الى ست وثلاثين دقيقة

والنيران قد يتساوى القطران بحسب الحس والرؤية وقد يختلفان بالصغر والعظم

قوله فهما حلقة نور انية تسمى بحلقة النور **قوله** فهما فقد ينكسفها كلا مع مكث

ان كان قطره اعظم وكان العرض المرئي اقل من فضل نصف قطره على نصف قطرها

وبلا مكث ان كان العرض مساويا له **قوله** فهما او قطعة نعلية ان كان قطره اصغر

بقي ههنا احتمالان احدهما ان يكون قطره اصغر ويبقى منها قطعة يحيط بها قوسان

احدهما اعظم من نصف الدائرة والآخر اصغر منه وثانيهما ان يكون قطراهما متساويين

وحينئذ يبقى منها قطعة هلالية او قطعة يحيط بها قوسان احدهما اعظم من نصف

الدائرة والآخر اصغر منه فلو قال قدس سره او قطعة نعلية او هلالية او غيرهما

ان لم يكن قطره اعظم لكان مع الاختصار اشمل واعم **قوله** واذا استقبلا

الاستقبال هو ان يكون موضعا النيرين نقطتين متقاطرتين من فلك البروج

وبعبارة اخرى كون البعد بين النيرين نصف دور وهو قسمان حقيقي وهو الذي

يكون باعتبار مركز جرم القمر ووسطي وهو الذي باعتبار مركز تدويره والحقيقي

خسوفي ان توسط الارض بين النيرين في الليل او طرفي النهار بحيث يحجب

نور الشمس من القمر وغير خسوفي ان لم يكن كذلك **قوله** كذلك اي في احدى العقدتين

اي الرأس والذنب او فيما يقرب منهما وحد القرب الذي هو حد امكان

الخسوف

الخسوف من كل جانب اثنتا عشرة درجة فانه اذا جاوز القمر هذا الحد زاد عرضه على

نصفي قطري دائرة الظل والقمر فلا يتصور هناك خسوف وذلك لان بطلميوس

بين في سادسة المجسطي لا في خامسته كما قيل ان نصف قطر القمر بحسب الرؤية في البعد

الاقرب من الابعاد الاستقبالية يه رم اي سبع عشرة دقيقة واربعون ثانية

ونصف قطر الظل حينئذ مه نو اي خمس واربعون دقيقة وست وخمسون

ثانية فيكون مجموعهما ا ج لو اي درجة واحدة وثلاث دقائق وست وثلاثين

ثانية وهذا المجموع اقل من غاية عرض القمر اي خمسة اجزاء فاذا كان عرض القمر بقدر

هذا المجموع حصل التماس ويكون البعد عن العقدة حينئذ يب ب اي اثنتي عشرة

درجة ودقيقتين فهو اعظم الحدود وفي غير البعد الاقرب يكون الحد اصغر من هذا

العدد بحسب زيادة البعد وطريق استخراج الحد الاصغر ان يقال نسبة جيب

عرض القمر اي جيب مجموع النصفين وهو واحد تقريبا الى جيب بعد القمر عن

العقدة وهو مجهول كنسبة جيب غاية عرض القمر وهو خمسة تقريبا الى جيب بعدها

قاله الشارح بعد الحنوز

عن العقدة وهو ستون ونقسم سطح الطرفين الى الستون على الوسط المعلوم
اى الحصة نخرج الجيب المجهول اثنى عشر ونعلم منه قوسه وهو ايضا اثنا عشر درجة
على طريقة استخراج الميول الجزئية بعد معرفة الميل الكلى وانما لا يختلف حد الخسوف
باعتبار جهتى العقدة واختلاف البقاع كما يختلف حد الكسوف لان الخسوف
كما عرفت امر عارض لذات القمر بخلاف الكسوف فانه بحسب الرؤية والابصار
قوله داخل مخروط ظلها مخروط ظل الارض جزء من مخروط عظيم مؤلف من
قطعتين يرتسم احديهما من الخطوط الشعاعية الواصلة بين الشمس وسطح الارض
وتسمى مخروط النور والمخروط العظيم والاخرى من ظل الارض وتسمى مخروط الظل
والمخروط الصغير ثم مخروط الظل يتوسط ظل لا يشوبه ضوء ثم يحيط به طبقة
من الظل يشوبها ضوء مع بياض يسير ثم طبقة يشوبها ضوء مع يسير صفرة ثم
طبقة يشوبها ضوء مع يسير حمرة وهذه الطبقات الثلاث تظهر للبصر في
المشرق من طلوع الفجر الى طلوع الشمس بهذا الترتيب وبعكسه بعد غروبها في المغرب

ولذا

ولذلك يرى القمر في الخسوف بالوان مختلفة فان اول الخسوف يشبه ازاد دخانيا
ثم يزداد تراكما بازدياد توغل القمر في الظل فان كان عرضه اقل من عشر دقايق
كان لونه اسود حالكا والى عشرين فاسود ضاربا الى الخضرة والى ثلاثين فالى
حمرة والى اربعين فالى صفرة والى خمسين فاغبر والى ستين فاشهب وهذه
الالوان انما هي فيما وقع من كرة البخار داخل الظل وترى بالواسطة في جرم القمر والا فعند
القمر لا يكون لمخروط الظل لون اصلا وقيل ان لونه في الخسوف اصلى واختلاف
الوانه بحسب انعكاس الاضواء الثوانى اليه من كرة النسيم بحسب صفائها وكدورتها
قوله في الحاشية فالدائرة الحادثة منه على جرم القمر اى المراد من الدائرة هنا
محيط الدائرة فانها تطلق عليه مجازا والقرينة لفظ السطح في قوله والحادثة
على سطح المخروط فان الحادث على السطح من مرور السطح لا يكون الا خطا كما لا يخفى
لكن يحدثه قوله ماس القمر محيطا دائرة الظل وتسميتها بصفحة القمر قوله فيهما
تسمى دائرة الظل لحدوثها على مخروط الظل فدائرة الظل تطلق على دائرتين

هذه ودائرة ظل القمر ثم الفاضل الشروانى نقل عن التحفة والنهاية ان دائرة الظل
دائرة على سطح مخروط ظل الارض موازية لقاعدته تحدث من توهم سطح كرى
مركزه مركز العالم يمر بمركز القمر ومخروط الظل فالدائرة الحادثة على جرم القمر تسمى
صفحة القمر وعلى سطح المخروط دائرة الظل واورد عليه ان صفحة القمر حينئذ تكون
مواجهة لمركز الارض لا للبصر واختار ان صفحة القمر هي دائرة الرؤية ودائرة
الظل هي الحادثة من فرض دائرة الرؤية قاطعة لمخروط الظل قوله فيها ومركزها
على منطقة البروج لمرور سهم المخروط بمركز الشمس التي مدارها منطقة البروج قوله
فيها اعظم من مجموع نصفى قطرى صفحته ودائرة الظل فان نصف قطر صفحة القمر لا
تزيد على ثمان عشرة دقيقة ونصف قطر دائرة الظل لا يصل الى درجة
واحدة فانه قد قيس بين دائرة الظل وصفحة القمر فوجد دائرة الظل مثل
قطر صفحة القمر وثلاثة اخماسه في كل بعد ثم ان الحكم بالمساواة والمخالفة
بين نصفى القطرين اللذين هما من الخطوط المستقيمة وبين عرض القمر الذي هو

من القسى

من القسى على ظاهره لا يخلو عن مسامحة فلذا فسرهما الفاضل الشروانى بما يقتضيانه من
محيط العرضية والفاضل البرجندي بما يظهر من كلامه حيث قال اذا فرضنا دائرة
عظيمة تمر بقطبي القطعتين من السطح الكرى المذكور اللتين قاعدة احديهما صفحة القمر و
قاعدة الاخرى دائرة الظل يسمى ما وقع من هذه الدائرة بين قطب القطعة الاولى
ومحيط قاعدتها مقوس نصف قطر القمر لان نصف قطر صفحتها جيب هذه القوس
وما وقع من هذه الدائرة بين قطب القطعة الاخرى ومحيط قاعدتها مقوس نصف قطر
الظل لما مر ويسمى مجموع القوسين مقوس نصف القطرين وقد يحذف لفظ المقوس كما من
الامين تجوزا انتهى قوله فيها ونصف قطره لا نصف جرمه كما يتوهم بل اقل من نصف
جرمه قوله فيها واكثر منه اى دون كله واعتبار القيد الاول في الشرط الاول والثاني
للثاني قوله وهو الخسوف اى وقوع القمر بكله او بعضه في مخروط ظل الارض هو الخسوف واصل الخسوف هو
الذهاب والغيبة في الارض ولما كان القمر في هذه الحالة غائبا في ظل الارض
سميت هذه الحالة خسوفا ولا يخفى ان الخسوف انما يرى لو كان وقوع القمر في الظل

ليلا فانه حينئذ يكون فوق الارض بخلاف ما اذا كان نهارا فانه حينئذ يكون
تحت الارض وربما يتفق الخسوف في احد طرفي الليل والنهار فيحس بتلك الحالة
للقمر طالعا او غاربا وانما يرى جرم القمر في الخسوف لاستضاءة سطحه بانعكاس
الاضواء من الاجزاء المستضيئة من كرة البخار اليه ولا يرى في المحاق لاضمحلال
تلك الاضواء في ضوء الشمس فيعجز البصر عن ادراكها ومن الابحاث المتعلقة بالخسوف
انه كما يمكن خسوفان بينهما ستة اشهر يمكن ان يكون بينهما خمسة اشهر قمرية بان يكون الشمس في الخسوف
الاول بعد الراس باحدى عشرة درجة ونصف والقمر بعد الذنب بمثل ذلك وكانت
الشهور الخمسة مائة وتسعة واربعين يوما ونصفا والشمس في اكاثث في منتصف هذا
الزمان في الحضيض تتحرك في هذه المدة بالحركة التقويمية مائة وتسعا واربعين
درجة تقريبا فلو كانت العقدة ساكنة تكون الشمس متقدمة على الذنب بتسع عشرة
درجة ونصف لكنها تحركت الى خلاف التوالي في هذه المدة ثماني درجات فتقدمها
على الذنب باحدى عشرة درجة ونصف والقمر تتحرك بالحركة الوسطى في هذه المدة

خمس

خمس دورات ومائة وثلاثا واربعين درجة وغاية التعديل الثاني فتبلغ الى
ثمان درجات تقريبا فيبقى القمر متقدما على الراس بتسع عشرة درجة لو كانت
العقدة ساكنة لكنها تحركت ثماني درجات كما ذكرنا فيتقدم على الراس
باحدى عشرة درجة تقريبا فامكن الخسوف ثانيا لكن لا يكون شيء من هذين الخسوفين
تاما لكن لا يمكن ان يكون بينهما سبعة اشهر لان الشمس تتحرك في هذه المدة سبعة اشهر قريبا
من مائتين وخمس درجات ومجموع حدي الخسوف عن جانبي العقدتين اربع
وعشرون درجة وما بين العقدتين مائة وثمانون ومجموعهما مائتان واربع درجات
ففي تلك المدة قد جاوزت الشمس حد الخسوف بدرجة واحدة هذا اذا كانت
العقدة ساكنة لكنها تحركت في تلك المدة الى خلاف التوالي احدى عشرة
درجة فيكون الشمس متجاوزة عن حد الخسوف باثنتي عشرة درجة وايضا لا يمكن ان
يكون بينهما شهر واحد لان مجموع حدي الخسوف عن جانبي العقدة اربع وعشرون
درجة والشمس في شهر واحد قمري يقطع تسعا وعشرين درجة تقريبا فاذا وقع خسوف

في استقبال على احد حدي الخسوف عند عقدة ففي الاستقبال الآخر تكون الشمس قد خرجت
عن هذا الحد ولم تصل الى الحد الآخر عند العقدة الاخرى لان البعد بين طرفيهما
الواقعين في الشمال والجنوب بمائة وست وخمسون درجة تقريبا ويظهر من هذا انه
لا يمكن خسوفان بينهما شهران او ثلاثة او اربعة بلا شبهة ومنها ان المنخسف اولا
يكون ابدا شرقي القمر وكذلك المنجلي اولا لان القمر اسرع من مركز دائرة الظل المتحرك
بحركة الشمس فالقمر بحركته السريعة يتقارب من دائرة الظل الى ان يماسها بجانبه الشرقي
ثم تتدرج في الظلام شيئا فشيئا الى ان ينخسف كلا او بعضه على حسب ما يقتضيه حال
عرضه ثم يجاوز دائرة الظل فيبدو جانبه الشرقي منجليا **قوله** في الحاشية قد عرفوا
الخسوف بانه عدم اضاءة الخ اورد الفاضل البرجندي على تعريفي الخسوف والكسوف
الاشكال بالجزئي منهما الا ان يقيد الاضاءة بالكامل منهما وما ذكر لتعريفهما في المتن
سالم من هذا الاشكال لكن يرد على تعريف الخسوف بالوقوع المذكور انا نعلم ان الخسوف
هو خلو القمر كلا او بعضه عن النور بسبب الوقوع المذكور لا الوقوع نفسه وكذا يرد على

التعريفين

التعريفين المذكورين في الحاشية مثل هذه المناقشة فتامل فالاولى في التعريف
ما قيل من ان الخسوف هو خلو القمر كلا او بعضه عن النور الواقع عليه من الشمس بسبب حيلولة
الارض بينهما والكسوف هو استتار وجه الشمس المواجه للارض كلا او بعضا بسبب حيلولة
القمر بينها وبيننا **قوله** فيها ذكرها بعض الاعلام هو العلامة الشيرازي ذكرها في النهاية
وفي التحفة ونقلها عنه الفاضل الشرواني والمحقق الخفري في شرحيهما للتذكرة **قوله**
فيها على سطح جرم القمر يعني سطحه المواجه للارض **قوله** فيها وبحركة القمر حول الارض التي
هي على التوالي يتخيل اليه انها اي الارض متحركة حول القمر على خلاف التوالي **قوله** فيها
واذا كان لنا خسوف يكون له كسوف لوقوع اشعة بصره داخل مخروط ظل الارض
ومنعه اياها من وقوعها على المستنير من الارض والمراد شعاع الشمس وبالعكس اي اذا كان
لنا كسوف يكون له خسوف لوقوع اشعة بصره داخل مخروط ظل القمر ومنعه اياها من
ان يقع على الارض **قوله** فيها فكما نرى على وجه القمر المحو نرى على وجه الارض مثله محو القمر
عبارة عن الظلمة المحسوسة في صفحة القمر وتعريفه باختلاف اجزاء سطح القمر في قبول النور

كما في التذكرة سبب محو ما اقوال في محو القمر كان عشرا الاول مختار سلطان المحققين في التذكرة
وهو ان سببه وجود اجرام تدويرية او كوكبية مركوزة معه في ثخن تدويره مختلفة في
قبول النور اما الاختلاف نوعي مقتض لذلك او الاختلاف وضعي بان يكون بعضها
في المواضع الرقيقة من التدوير فيكون اقرب الى القمر واقل كثافة واشتباكا وبعضها
في المواضع الغليظة منه فيكون ابعد واكثر تكاثفا وتشبكا فلا ينفذ حينئذ نور الشمس في
تلك الاجرام على السوية ويكون الضوء الواصل الى صفحة القمر مختلفا بالشدة والضعف
واورد عليه العلامة بان ما يتوسط بيننا وبينه وبين الشمس تلك الاجرام وكذا بيننا و
في كل زمان ووضع شيء آخر لتحرك التدوير على نفسه فكيف يرى دائما على نهج واحد
غير مختلف والمحقق الخفري بانه لو كان الحال على ما ذكر لرؤيت تلك الاجرام في وجه
القمر حين كونه منخسفا والتالي باطل واعتذر الفاضل النيسابوري عن ايراد العلامة
بان التفاوت المذكور لا يحس به في صفحة القمر لقلته وبعد المسافة الثاني ان سببه
وجود اجسام كوكبية مركوزة في وجه القمر مظلمة او قليلة الضوء وزيفه اولا بان المرئي

من القمر

من القمر ليس مقدارا معينا دائما بل المرئي منه في كل زمان شيء آخر بسبب حركة
التدوير على نفسه فيجب ان لا يرى المحو على وضع واحد وثانيا المحقق الخفري بانه لو كان
كذا لرؤيت تلك الاجرام حين كون القمر منخسفا واجيب البرجندي عن الاول بانه يمكن
ان يقال ان هذه الاجسام مركوزة في اكثر اجزائه على وجه يرى منها اثر واحد في
جميع الاوضاع لكنه بعيد الثالث ان بين الشمس والقمر ابخرة غليظة حائلة عن
وقوع شعاع الشمس على جميع اجزاء سطحه وفيه ان الابخرة لا تدوم على حالة
واحدة الا ان يقال التفاوت لا يحس به لقلته الرابع ان بيننا وبين القمر
ساترا دون مقعر فلكه يستر تلك المواضع عنا وفيه انه يختلف حينئذ بحسب اختلاف
مواضع الناظرين واختلاف الاوقات التي ينتقل فيها القمر من موضع الى موضع
بالحركة اليومية وغيرها من حركاته لا يقال ان هذا الساتر في جميع ما يحاذي مداره
لانا نقول لو كان كذلك لا ينتقل من موضع منه الى موضع آخر وليس كذلك الا ان
يقال هذا الساتر متحرك مع كرة النار المتحركة بحركة فلك القمر وحركة الفلك الاعظم

معا وفيه بعد الخامس وهو للمحقق الخفري ان اجراما صغيرة نيرة مركوزة في جرم الشمس او
في فلكها الخارج المركز بحيث يكون متوسطة دائما بين الشمس والقمر وهي مانعة من وقوع شعاع
الشمس على مواضع المحو من القمر واعترض عليه المصنف قدس سره بان تلك الاجرام ان كانت
صغيرة جدا تلاقت الخطوط الخارجة من حواليها الى القمر بالقرب منها ولم يصل ظلها اليه وان كان
لها مقدار يعتد به بحيث يصل ظلها الى جرم القمر فوصوله الى سطح الارض في بعض الاوقات
كوقت الاستقبال اولى فكان ينبغي ان يظهر على سطح الارض كما يظهر ظل الغيم ونحوه
وليس كذلك السادس مختار العلامة وهو ان الاشعة تنعكس اليه من البحار وكرة البخار
لصقالتهما انعكاسا بينا ولا تنعكس كذلك من سطح الربع المكشوف لخشونته فيكون
المستنير من وجهه بالاشعة الواصلة اليه على الاستقامة والاشعة المنعكسة معا اضوء
من المستنير بالاشعة المستقيمة فقط واورد عليه بان الانعكاس على نهج واحد دائما
مع ان ما ينعكس منه مختلف في جانبي المشرق والمغرب لاختلاف اوضاع
البحار والجبال فيستحيل واعتذر له بان التفاوت لا يحس به لقلته ودفع الفاضل

البرجندي

البرجندي هذا الاعتذار بان شعاع الشمس لا يصل الى القدر المعمور في منتصف الليل الا قليلا فيصير
التفاوت حينئذ كثيرا فدعوى انه لا يحس به غير مسموعة السابع مختار الفاضلين النيسابوري والبرجندي
وهو ان سطح القمر صقيل كالمرآة فالناظر اليه يرى فيه صورة القدر المنكشف من الارض وصورة البحر
المحيط معا وهما مختلفان وفي المنكشف من الارض امور مختلفة ايضا كالبحار والقفار و
العمارات فالناظر يرى اشباح هذه الاشياء في صفحة القمر ولا يميز بينها لبعدها ولا يحس
منها الا بخيال لا يعرف حقيقته واعترض عليه بان الاشباح المشاهدة في المرايا تختلف
باختلاف مواضع الناظرين بخلاف المحو فانه لا يختلف واجيب اولا بان المرايا
سطح فلا تنطبع الصور فيها على جميع الاوضاع بوجه واحد بخلاف سطح القمر فانه كري
والابصار بمنزلة مركز مداره فالناظرون اليه كانهم راؤه من موضع واحد ولذا لا يرى المحو
مختلفا وثانيا بان التفاوت لا يحس به لقلته والمحقق الخفري قال في الاعتذار في جميع الاجوبة
بان التفاوت لا يحس به لقلته لا يخفى حاله الثامن انه اثر من ظلمة جانبه المظلم تادى الى جانبه
المضيء وفيه انه لو كان كذلك لكان المحو مختصا باطرافه ولازدادت الضوء وقلت الظلمة بازدياد

البعد عن الطرف ولما خص ذلك لان بعض وسط القمر التاسع انه تحقق النار للقمر فان جرمه
المنسحق بمماسة كرة النار وزيف بان القمر غير مماس للنار لانه في تدويره وهو في حامل
فبينه وبين النار بعد بعيد ولو فرض كونه في حضيض التدوير والحامل فلا يكون المماس
الا على نقطة واحدة في دهر طويل مع ان الفلكيات لا تقبل السحوقة على ما هو المقرر عندهم العاشر
انه جزء من القمر لا يقبل النور وفيه انه ينافي بساطة الفلكيات لان القمر حينئذ يكون مركبا من
اجزاء مختلفة الحقائق الحادي عشر ان القمر مصور بصورة وجه الانسان له عينان و
حاجبان وانف وفم وضعف ولا ابتناء له على البساطة فيلزم التعطيل فان
خلق هذه الاعضاء للمنافع لا يتصور في الفلكيات الثاني عشر انه خيال لا حقيقة له ورد
باستحالة توافق الناظرين في خيال واحد عادة ان قلت ما الفرق بين هذا القول
والقول السابع فان المحو على كليهما خيال قلت المراد بالخيال هنا ما لم يكن له حقيقة اصلا كما
في المبرسم وفي السابع صورة المبصر الذي يدركه البصر بالانعكاس عن سطح الجسم الصقيل كما في المرآة
قوله فيها ويشحذ الاذهان بالشين المعجمة والحاء المهملة والذال المعجمة يقال شحذ السكين كمنع احدها

كالشحذ

كالشحذها قوله وهذه صور الاوضاع الثلاثة للقمر وهي الخسوف وانكساف الشمس به وغيرها من
المحاق والبدرية والهلالية وغير ذلك من الاوضاع المختلفة بالقرب والبعد عن الشمس ثم ينبغي
ان نذكر في ذيل هذا البحث مسألة تستحق ان يستغرب منها وذكرها ابن الهيثم وهي من جملة بهائه في
مقالته التي الفها في صورة الكسوف وهي ان الكسوف اذا كان جزئيا وكان الباقي
من الشمس على صورة الهلال ونفذ ضوء الشمس في ثقب ضيق مستدير منتهيا الى سطح
مقابل للثقب موازي السطح يكون ضوءها على شكل الهلال وان كان واسعا لا يكون ضوءها
هلاليا بل يكون مشكلا باشكال الثقب من الاستدارة والاستطالة والتربيع وغيرها
ولا يكون كذلك ضوء القمر في اوائل الشهور واواخرها ولا في الخسوف الذي كان
الباقي من القمر هلالا اذا نفذ في الثقب المذكور على النهج المزبور مع ان المستنير من القمر
في الحالات الثلاث على صورة الهلال بل يكون ضوء القمر ابدا تابعا للثقوب في الاشكال
سواء كان الثقب ضيقا ام واسعا قوله فيما يتعلق بالارض من تقسيمها الى الاقاليم
السبعة وتحديد كل اقليم منها قوله الدائرتان الحادثتان على سطح الارض من

[illegible] الفصل الرابع

تقاطع المعدل والافق على قوائم تقسمانها ارباعا ان قلت المفهوم من عبارته ان
يكون لتقاطع المعدل والافق على قوائم دخل في حدوث الدائرتين ولا دخل له
فيه اذ حدوث الدائرة على سطح الارض يكون من قطع دائرة للارض سواء كانت
عظيمة ام لا وسواء فرضت معها دائرة اخرى ام لا وسواء كانتا على تقدير فرضها
متقاطعتين على قوائم او على حواد ومنفرجات ام لم تكونا متقاطعتين اصلا وقد
مر في المتن ان الفصل المشترك بين المعدل وبين سطح الارض يسمى خط الاستواء فالاحسن
بالنظر اليه ان يقال خط الاستواء والفصل المشترك بين سطح الارض وبين الافق
الاستوائي يقسمانها ارباعا وبالنظر الى حال الدائرة الاخرى ان يقال الفصلان
المشتركان بين سطح الارض وبين المعدل والافق الاستوائي يقسمانها ارباعا
قلت منظوره قدس سره تعليق الحكم اي القسمة الى الارباع المتساوية بالوصف
المشعر بالعلية فان علة الانقسام الى الارباع تقاطع المعدل والافق
على قوائم فتأمل قوله في الحاشية والمراد به ما سمت رأسه اه قد عرفت

الافق

الافق الاستوائي في حواشي دائرة الافق بافق يكون الدور فيه دولابيا ولما كان
المراد هنا احد افراده قال المراد به ما سمت رأسه اه اي افق يكون احد قطبيه
الذي هو سمت الرأس قبة الارض ويسمى ايضا بوسط الارض قوله فيها اعني
نقطة تقاطع المعدل اه تفسير لقبة الارض والمراد بوسط المعمورة الوسط بحسب الطول فقط لا بحسب صح
الطول والعرض معا كما ذهب اليه بعضهم وهم الفرس من ان قبة الارض ووسط
المعمورة وهو ما يكون طوله تسعين درجة وعرضه ثلاثا وثلاثين درجة وسجستان
قريب منه هذا الموضع ولهذا يسمى نيمروز فانه اذا انتصف النهار هناك
كان نصف نهار القبة وكان الشمس فوق الارض بالنسبة الى جميع المعمورة وبعضهم
يرى ان القبة منتصف الاقليم الرابع حيث الطول تسعون درجة والعرض
ست وثلاثون درجة والغرض من تعيين القبة ان تستخرج الطالع في اول السنة
بافق البلد الواقع على القبة ويسمى طالع العالم ويبنى عليه معرفة الاحوال الكلية في تلك السنة
ثم المشهور في مبدأ الطول انه جزائر الخالدات كما مر وبعضهم جعله ساحل البحر الغربي

وجهها عشر درجات من دور معدل النهار فيلزم بسبب هذا الخلاف الاختلاف
في القبة بل في النهاية الشرقية ايضا وما نسب الى صاحب التحفة انه قال طول
العمارة على تقدير اعتبار الساحل مائة وسبعون لم نقبله بعضهم وقال بل ما ذكر ان
طول كنك دز جنة مائة وسبعون لا طول العمارة فتدبر **قوله** والمعمور احد
الربعين الشماليين هذا مبني على ما ذكره بطلميوس في المجسطي من ان مبدا عرض معمورة
الارض خط الاستواء واما على ما ذكره في كتابه المسمى بجغرافيا من ان مبداه
حيث يكون ارتفاع القطب الجنوبي ستة عشر جزءا وربعا وسدس جزء فبعض
المعمور من الربع الجنوبي ثم طريق استعلام ان البلد من الربع الشمالي او الجنوبي
ان ظل نصف نهار الاعتداليين ان كان شماليا فيه كان شماليا وان كان جنوبيا
كان جنوبيا **قوله** في الحاشية قالوا في تعيين هذا الربع تعسر لانه لو قيل ان
اعتبر التعليل داخلا في مقول قولهم توجه على ان قال ان النقل غير مطابق فانه لم
ينقل بهذا التعليل الا الفاضل البرجندي حيث قال في شرح التذكرة قال صاحب التحفة

في تعيين ذلك الربع تعذر او تعسر وبعض ذلك لانه لو قيل هو الفوقاني من الشماليين يعني باعتبار بعضهم لو ورد عليه ان
كلا منهما فوق تارة بالنسبة الى افق غيره ولو قيل هو الذي يكون فيه العمارة لكان للرابع ان يقسمه العمارة في الربع الاخير
~~جزيرة الخالدات كما ذكره بعضهم جنوب ساحل البحر الغربي وبينها عشر درجات من دور معدل~~
~~النهار فيلزم بسبب هذا الخلاف الاختلاف في القبة بل في النهاية الشرقية ايضا وما~~
~~نسب الى صاحب التحفة انه قال طول العمارة على تقدير اعتبار الساحل مائة وسبعون~~
~~لم يقبله بعضهم وقال بل ما ذكر ان طول كنك دز جنة مائة وسبعون لا طول العمارة~~
فتدبر **قوله** ~~في الحاشية يصدق على الآخر انه كل من الربعين فوقاني بالنسبة الى من عليه~~ ثم
لو قيل هو الربع الفوقاني بالنسبة الى سكان مكة او مدينة زادهما الله شرفا او كان
مدينة اخرى من البلاد المشهورة او هو الربع الذي فيه احد البلاد المشهورة كان الصدق على الربع
الآخر ولزوم الدور محل تامل ثم اقول يمكن تعيين الربع المعمور بانه الربع الذي فيه احد الجبال
المشهورة وبانه الربع الذي فيه احد البحار او الانهار المشهورة وبانه الربع الذي فيه تولد
احد الانبياء او الاوصياء عليهم السلام فقوله ~~المصنف قدس سره~~ والاصل انه ليس هنا علامة
يمتاز بها احدهما عن الآخر محل نظر ان قلت لعل المراد انه ليس هنا علامة من الاوضاع
الفلكية قلت لو كان المراد هذا لكان القولان المذكوران لتعيين هذا الربع خارجين
عما نحن فيه المحقق الخفري

الربع الاخير غير معمورة ... [illegible]
عمل ... عدم فهم ...
الخفري حيث قال في شرح التذكرة في تعيين ذلك الربع عسر
المعمورة تعسر او تعذر ... الستين برابع ...
ارجح ... الارادة والجواب ...
انهم ... ان اعتبر ...
متوجه على المنقول قوله صح صح صح

المحاذية لخط الاستواء صح

عما نحن فيه فلا يحتاج الى ابطالها بالوجه المذكور **قوله** وينقسم الربع المعمور المحدود بخط الاستواء
بسبعة من المدارات اي المدارات الارضية المحاذية للمدارات اليومية يعني ان كل
نقطة تفرض على محيط المدار الارضي واخرج من مركز العالم اليها خط ثم بعد الاخراج بنقط
من محيط المدار اليومي واما القول بان المراد بالمدارات ما يحدث من توهم قطع المدار
اليومي للارض فتوهم اذ ليس كل مدار يومي قاطعا للارض وعلى تقدير قطعه لها لا يكون
البعد بين الحادث وخط الاستواء شبيه البعد بين المدار اليومي والمعدل كما لا يخفى
ثم هذا على تقدير ان يكون ابتداء الاقاليم من خط الاستواء كما اعتبره بعضهم واما على تقدير
ان يكون ابتداؤها من حيث النهار الاطول ... كما اعتبره الجمهور وخصه قدس سره
بالذكر فيحصل انقسام الى الاقاليم السبعة بثمانية من المدارات لا بسبعة منها **قوله**
الى سبع قطاع القطاع والقطع على وزن رجال وعنب جمع القطعة كما ان
القصاع والقصع جمع القصعة والمراد بالقطعة هاهنا معناها اللغوي لا الاصطلاحي وهو
ما احاط به الوتر وقوس من الدائرة اذ الاقليم عبارة عما صرح به قدس سره في الحاشية واما

سبب اختيار هذا العدد في التقسيم فقيل انه كان بملك استولى على البلاد كلها وكان
له سبعة بنين فقسمها عليهم على هذا الوجه وقيل انه قسم القوم الربع المعمور على الكواكب السبعة
السيارة ونسبوا كل قسم منها الى كوكب لما راوا من انه يوجد في اهل كل قسم واقليم من
الاخلاق والالوان وغير ذلك ما يناسب الكوكب المنسوب اليه ذلك القسم ثم ان
للارض تقسيمات اخر منها قسمة نوح على نبينا وعليه السلام فانه قسمها ثلاثة اقسام
بين ابنائه الثلاثة في العرض فاعطى حاما الجنوبي وفيه السودان وياقث الشمالي
وفيه البيض وساما المتوسط وفيه السمر ومنها قسمة افريدون من جبابرة الفرس فانه
ايضا قسمها ثلاثة اقسام بين ابنائه الثلاثة لكن في الطول فاعطى تورج الشرق وفيه الترك
والصين وسلما الغربي وفيه الروم وايرج المتوسط وهو ايران شهر **قوله** مستطيلة
طولها من المغرب الى المشرق نصف دور لكن تتقاصر اطوال الاقاليم بحسب البعد عن خط
الاستواء حتى ان طول آخر الاقليم السابع الف وستمائة وسبعة وعشرون فرسخا تقريبا
على ما ذكره الفاضل الرومي واقل منه على راي المحقق البرجندي مع ان طول اول الاقليم اربعة آلاف
الاول صح الفاضل صح

فرسخ قوله متفاوتة في النهار الاطول بنصف ساعة قال قدس سره في الحاشية المعتبر تفاوت
اواسطها انتهى انما اعتبروا الوسط لانه ليس فيه خلاف بخلاف الاول والآخر فان
فيهما خلافا بين الجمهور وغيرهم اما الخلاف في الاول فقد عرفته واما الخلاف في الآخر فان
الجمهور يقولون آخر الاقليم السابع حيث النهار ست عشرة ساعة وربع والعرض
ﻫ ﻛ ولا يعتبرون ما وراء هذا العرض الى آخر العمارة وغيرهم يقولون آخره آخر
العمارة اي عرض سو حكي ان في عرض سج جزيرة معمورة اسمها تولي
اهلها يسكنون الحمامات لشدة البرد في اوانه والنهار هناك عشرون ساعة
وفي عرض سد عمارة اهلها قوم من الصقالبة لا يعرفون والنهار هناك احدى وعشرون
ساعة وفي عرض سو عمارات سكانها شبيهة بالوحوش والنهار هناك ثلاث
وعشرون ساعة واما وسط الاقليم الاول فبالاتفاق حيث النهار الاطول ثلاث
عشرة ساعة والعرض كو ل ووسط الاقليم السابع ايضا بالاتفاق حيث النهار
الاطول ست عشرة ساعة والعرض مح نه ثم ما ذكرنا ظهر ان المراد بالوسط

الوسط الاصطلاحي

الوسط الاصطلاحي لا الحقيقي لاستحالة الاتفاق في الحقيقي مع الاختلاف في الاول
والآخر ان قلت انما لزم ما ذكرتم ان لو كان اصطلاحيا بالنسبة الى طرفي المبدا اين ولم
يلزم ان يكون اصطلاحيا بالنسبة الى كليهما فهل هو حقيقي بالنسبة الى احدهما ام لا قلت
لا اما بالنسبة الى خط الاستواء فظاهر واما بالنسبة الى ما اعتبره الجمهور فلان التفاوت
بين وسط كل اقليم وبين كل من اوله وآخره بمقدار من العرض يكون بحسبه التفاوت
في النهار الاطول بربع ساعة وتزايد الساعات ليس على نسبة تزايد العرض بل تزايد
الساعات ازيد من تزايد العرض برهانه انه اذا كان تفاضلات العرض متساوية
كان تفاضلات النهر الاطول متزايدة فلو جعل تفاضلات النهر متساوية كما فيما
نحن فيه صار تفاضلات العروض متناقصة وهو المطلوب اما الملازمة الثانية
فظاهرة واما الاولى فلان الآفاق المائلة الواقعة تحت نصف نهار القبة متقاطعة
على مشرق الاعتدال ومغربه وخارجة من محل التقاطع على سبيل التباعد الى
نصف نهار القبة فكلما امتد افقان من محل التقاطع وبعدا كثر الانفراج بينهما

وافق الاستواء لما كان منصفا للمدارات كلها على ما مر كان منصفا لمدار راس السرطان الذي هو
مدار النهار الاطول ايضا وقاطعا له على قوائم فيكون القوس الواقعة منه بين مشرق الاعتدال
وبين مدار راس السرطان اقصر من القسي الواقعة من الآفاق المائلة المذكورة بينهما وما كان
من الآفاق المائلة اقرب الى افق الاستواء يكون قوسه اقصر من الابعد فالآفاق المتساوية
البعد في التفاضل يكون قوس الاقرب منها الى افق الاستواء اقصر من الابعد والابعد
اطول من الاقرب فكان القوس الواقعة من مدار راس السرطان بين افق الاستواء وافق
عرض عشرين مثلا اقصر من الواقعة بين افق عشرين وافق اربعين وهكذا فيكون تفاضلات النهر
الاطول متزايدة وهو المطلوب قوله وهي الاقاليم اي السبعة المشهورة والاقليم ماخوذ من
القلم بمعنى القطع كانه قطع كل منها عن الآخر قوله في الحاشية وقوسين محصورين بينهما
هاتان القوسان متساويتان لما بين تا وزو سوسغ الكرا انه اذا مرت دوائر
عظام باقطاب الدوائر المتوازية فالقسي الواقعة من العظام بين المتوازية متساوية
قوله فيها في الجانب المغمور المغمور بالغين المعجمة مقابل المعمور بالمهملة يقال غمره الماء اي

غطاه

غطاه قوله فيها نهر الانصاف النهر بفتحتين جمع نهار كالنهر والمراد بالانصاف
اواسط الاقاليم الاصطلاحية قوله وابتداؤها عند الجمهور حيث النهار الاطول
يب مه اي اثنتا عشرة ساعة وخمس واربعون دقيقة ازيد من عدد العرض الشمالي
بخمس دقايق فانه في هذا المبدا اثنتا عشرة درجة واربعون دقيقة والجمهور
لا يعدون ما بين خط الاستواء وهذا الموضع من الاقاليم كما لا يعدون ما بين
عرض ﻫ ﻛ الى آخر العمارة منها لقلة العمارة فيهما وهذا كما لا يعد باتفاق الفريقين
اي الجمهور وغيرهم ما وراء خط الاستواء في جانب الجنوب من الاقاليم مع وجود
العمارة فيه لكن على سبيل القلة والتفرق واما على راي من اعتبر المبدا من خط الاستواء
فليس فيه نهار اطول بل النهار هناك ابدا اثنتا عشرة ساعة واما بيان النهار
الاطول والعرض في مبادي ساير الاقاليم واواسطها فيجي في الجدول الموضوع
في المتن قوله وما فيها من البلاد المشهورة الظاهر ان الواو للمعية لا للعطف
على الاقاليم فان المرسوم في هذا الشكل ليس صور البلاد وانما هو اسماؤها الا ان

يراد بالصور نقوش الاسمار او يجعل المعطوف عليه صور الاقاليم ثم تفصل ما ذكر في هذا
الشكل فنقول اما البلاد الواقعة على خط الاستواء فالمذكور منها فيه خمسة
الاول سودان المغرب ويمر خط الاستواء على جنوب بلادهم وبلاد السودان بلاد
كثيرة وارض واسعة ينتهي شمالها الى ارض البربر وجنوبها الى البراري وشرقها
الى الحبشة وغربها الى البحر المحيط الثاني جزائر الزنج بفتح الزاء المعجمة وسكون النون
والجيم ويمر خط الاستواء على شمالها كجزيرة قمر بضم القاف وسكون الميم والراء
مهملة وهي جزيرة في بحر الزنج والمسطور في كتب التاريخ ان الله عز وجل اعطى
حام بن نوح عليه السلام تسعة بنين منهم الزنج والنوبة والبربر والحبش والهند والسند
ثم تطلق هذه الاسماء على اولادهم وبلادهم ايضا الثالث جنوب سرنديب
يعني خط الاستواء يمر على جنوبه وسرنديب جزيرة من جزائر الخليج الاخضر الذي
هو من الخليجات الاربعة الخارجة من البحر الجنوبي الذي هو من جملة البحار الواقعة في
الربع المكشوف المعمور المتصلة بالمحيط واتصال الخليج الاخضر بالمحيط من الجانب

الشرقي وفيه من الجزائر العامرة وغير العامرة الف وثلاثمائة وسبعون جزيرة منها جزيرة
سرنديب الواقعة في اقصى هذا الخليج قريبة من خط الاستواء ويقال لها باللسان الهندي
جزيرة سنكاديب وبها جبل نزل بها آدم لما هبط من الجنة ومنها جزيرة كلة بالكاف
واللام والهاء التي يجلب منها الرصاص القلعي وجزيرة سريرة بالسين المهملة
والياء المثناة من تحت بين الرائين المهملتين ثم الهاء التي يجلب منها الكافور الرابع
ارض الذهب وهي جزائر زاوه بالزاء المعجمة والالف وواو ثم هاء التي هي من جزائر
الخليج الاخضر واما بلدة غانة بالغين المعجمة والالف المنقلبة من الياء والنون والهاء التي هي
معدن الذهب فليست من ارض الذهب بل هي من بلاد سودان المغرب الخامس
دزكنك بالدال المهملة والزاء المعجمة ونون بين الكافين الضعيفتين والظاهر انه الموضع
المعروف بكنكدز وهو آخر العمارة في جانب الشرق وحكي ان رصد اهل الهند كان
هناك وكنك في الاصل اسم بلاد في اقصى بلاد الهند ولفظ دز لعلها للامتياز من كنك التي هي قلعة واقعة
في جزيرة هي مستقر الشياطين بزعمهم ووصف من ارتفاعها ما يجوز ان تشبه بالقبة وهي التي

تحصن فيها راون من رام على ما هو مذكور في اخبار رام وراون كذا نقل البيروني
عن كتب اهل الهند ويظهر مما نقله ان القول بان كنك دز مستقر الشياطين على زعمهم
محل نظر وما وقع في بعض كتب الفن ان آخر العمارة على خط الاستواء جزيرة يسميها الهنود
جكوت بالجيم والميم والكاف ثم واو ومثناة فوقية ويسميها الفرس جامكوت يخالفه
ما في الزيج الخاقاني ان طول هذه الجزيرة من جزائر الخالدات مائة وستون درجة
وعرضها الشمالي خمس درجات فلا تكون منتهى العمارة ولا على خط الاستواء بل بعيدة بمائة
واحد عشر فرسخا تقريبا واما البلاد الواقعة في الاقليم الاول فالمذكور منها تسعة الاول
البربر بفتح الباء الموحدة وسكون الراء المهملة مرتين وهو بربران احدهما من ارض افريقية في
المغرب حيث يكون هناك سودانه وهو المراد في هذا المقام ومن بلاده بلدة وهران بفتح
الواو وسكون الهاء والراء المهملة ثم الف ونون وثانيهما من ارض الحبشة واليه ينسب الخليج
البربري الذي هو من الخليجات الاربعة المذكورة آنفا وحكي ان اهل البربر الثاني يقطعون
مذاكير الرجال ويجعلونها مهور نسائهم وبالفرق بين البربرين يمكن الجواب عما يمكن ان

يورد على المحقق البرجندي من التناقض فانه اعترض على شارح الملخص الجغميني حيث عد بلاد الاقليم الاول
بان بعض البلاد التي ذكرها هناك ليس من الاقليم الاول وهي غانة معدن الذهب وجرمي دار ملك الحبشة
وعدن وحضرموت وبلاد البربر فان عرض كل منها اقل من اربعين دقيقة مع انه عد في شرحه
للتذكرة بجة من بلاد الاقليم الاول الاولى وقال انها من بلاد البربر فتناقض ان الاعتراض المورد على
الشارح وارد وعلى المصنف قدس سره ان قلت يمكن الجواب من قبل المصنف قدس سره بان
مقصوده ايراد البلاد المشهورة الواقعة بين خط الاستواء والاقليم الثاني بقرينة ذكر البلاد
الواقعة على خط الاستواء الا البلاد الواقعة في الاقليم الاول كما هو ظاهر قوله وهذه صور الاقاليم
وما فيها من البلاد المشهورة قلت يبطل هذا الاحتمال عدم تعرضه لشيء من البلاد الواسطة بين
خط الاستواء والاقليم الاول بلا خلاف الثاني النوبة في القاموس النوبة بالضم بلاد
واسعة للسودان بجنوب الصعيد منها بلال الحبشي انتهى ومدينة النوبة دنقلة بضم الدال
المهملة وسكون النون وضم القاف وفتح اللام ثم الهاء الثالث الحبشة في القاموس
الحبش والحبشة محركتين والاحبش بضم الباء جنس من بلاد السودان ج حبشان

واما ابس وحبشة بلاد الحبشان انتهى ويمكن ان يدفع الاعتراض المورد على شارح الملخص هنا
بارادة ماسوى دار ملك الحبشة وهو جرمي بفتح الجيم وسكون الراء المهملة ثم ميم مكسورة وياء مثناة
تحتية لعدم التصريح بجرمي وان كان الظاهر انه مدرسه ثم بردة الرابع زبيد بفتح الزاء
المعجمة وكسر الباء الموحدة ثم مثناة تحتية ودال مهملة وهو من نهاية اليمن الخامس صنعاء
بفتح الصاد المهملة وسكون النون ثم عين مهملة والف ممدودة قاعدة اليمن وعلى ما في
القاموس بلد باليمن كثير الاشجار والمياه تشبه دمشق والنسبة اليه صنعاني انتهى والاولى
ان يذكر المص مدرسه من بلاد اليمن بلدة سبا فانها من بلاد هذا الاقليم مع شهرتها
وذكرها في القرآن المجيد السادس حضرموت بفتح الحاء المهملة وسكون الضاد المعجمة وفتح الراء
مهملة ثم ميم مفتوحة وواو ساكنة ومثناة فوقية وفي القاموس حَضْرَمَوْت وبضم
الميم بلد وقبيلة ويقال هذا حَضْرَمَوْت ويضاف فيقال حضرُمَوْتٍ بضم الراء وان
شئت لا تنوّن الثاني والتصغير حُضَيْرَمَوْت ثم ان ابا ريحان ذكر حضرموت في
البلاد الواقعة بين خط الاستواء والاقليم الاول كما قال المحقق البرجندي ونقلناه ويؤيده ما قيل

ان قاعدة

ان قاعدة حضرموت ومن سبا بكسر الشين المعجمة وباء موحدة والف وميم خارج عن الاقليم الاول
عند الجمهور السابع بعض بلاد الهند كبلدة تانه دار ساحل بحر الهند الثامن بعض بلاد سند كبلدة
سندابور بكسر السين المهملة وسكون النون ثم دال مهملة والف وموحدة مضمومة وواو
وراء مهملة التاسع بعض بلاد الصين كبلدة خانفو وبلدة جانجو واما بلدة سيلي بالسين
المهملة ثم المثناة التحتية ولام ثم مثناة تانيه من اقصى الصين فهي خارج عن الاقليم الاول
عند الجمهور ثم الصين مملكة بالمشرق منها الاواني الصينية ومعرب چين والمسطور
في كتب التاريخ ان الله عز وجل اعطى يافث بن نوح عم احد عشر ابنا منهم الصين
والصقلاب والترك والروس والخزر والخلج والغز وهذه الاسماء ايضا
تطلق على الاولاد والبلاد ايضا والصين بنى في مملكته بلدا وسماه باسمه كما ان
ابنه ماصين ايضا بنى بلدا وسماه باسمه واما بلاد الاقليم الثاني فالمذكور منها
عشرة الاول الصعيد ويقال له صعيد مصر والصعيد صقع واسع غير عريض لانه
بين جبلين يجري النيل بينهما فيه مدن كثيرة وقرى لا تحصى طوله مسيرة خمسة عشر

يوما والصعيد ايضا موضع بقرب وادي القرى فيه مسجد النبي صلعم عمره في طريقه الى تبوك والمراد
هنا المعنى الاول ثم الاولى ان يقول اكثر بلاد الصعيد الاعلى وبعض من الاوسط فان بعضا من
الصعيد الاعلى من الاقليم الثالث كبلدة بهنسا بفتح الموحدة وسكون الهاء وفتح
النون وسين مهملة والف مقصورة وبعضا من الصعيد الاوسط داخل في الاقليم الثاني
كبلدة اخميم بكسر الهمزة وسكون الخاء المعجمة ومثناة تحتية بين الميمين ومنها ذو النون
المصري ~~واما بلاد الصعيد الاعلى الداخلة في الاقليم الاول كبلدة اسنا بفتح الهمزة~~
~~وسكون السين المهملة ثم نون والف مقصورة وكبلدة اقصر بفتح الهمزة وسكون~~
~~القاف وضم الصاد المهملة ثم راء مهملة~~ الثاني المدينة يعني مدينة الرسول صلعم
ويقال لها طيبة بفتح الطاء المهملة ثم مثناة تحتية ساكنة ثم موحدة مفتوحة و
هاء ويقال لها ايضا يثرب قيل انها من الحجاز وقيل من نجد ثم المدينة
اسم لستة عشر بلدا على ما في القاموس منها مدينة الطيب بالطاء المهملة ومثناة
تحتية مشددة ثم موحدة المعدودة من بلاد الاقليم الاول الثالث مكة

من الاقليم الاول كبلدة اسنا بفتح الهمزة وسكون السين المهملة ثم نون والف مقصورة وكبلدة اقصر بضم الهمزة وسكون القاف وضم الصاد المهملة ثم راء مهملة وبعضها

زادها

زادها الله شرفا قيل من تهامة وقيل من الحجاز الرابع الطائف وهو من الحجاز الخامس
القطيف وهو قاعدة البحرين السادس البحرين في القاموس البحران والبحرين بلد
والنسبة بحرى وبحراني او كره بحري لئلا يشتبه بالمنسوب الى البحر انتهى وفي زيج
المحقق الطوسي والقانون المسعودي ان البحرين اسم اقليم كخراسان وشام ولذا قال
بعض شراح التذكرة في هذا المقام وبعض بلاد البحرين كهجر قصبة البحرين وقطيف
والحسا ويؤيده ما قيل ان بعض بلاد البحرين من الاقليم الاول كبلدة صحار قصبة عمان
بضم الصاد المهملة وحاء مهملة والف وراء مهملة وعمان بضم العين المهملة وميم مخففة
والف بعدها نون من البحرين واما الذي بالشام فبالفتح والتشديد السابع
هرموز وهو من كرمان الذي سيجي في الاقليم الثالث وعده هرموز في هذا الاقليم مبني على ان
يكون عرضه خمسا وعشرين درجة كما في زيج المحقق الطوسي واما على ما ذكره ابو ريحان من ان عرضه
ثلاثون درجة فهو من بلاد الاقليم الثالث الثامن اكثر بلاد الهند كبلدة تنابت وبلدة
قنوج دار ملك الهند واما دهلي بكسر الدال المهملة وسكون الهاء بعدها لام مكسورة

ثم مثناة تحتية ويقال بدون الهاء وتشديد اللام فانه وان ذكر في كتب الفن
في هذا المقام لكن المذكور في الزيجات انه من اوايل الاقليم الثالث فان عرضه ثمان وعشرون
درجة وكسر التاسع اكثر بلاد السند كبلدة بيرون الذي منه ابو ريحان البيروني وبلدة
منصورة السند العاشر بعض بلاد الصين كبلدة شنجو بكسر الشين المعجمة وسكون النون
وضم الجيم وفي آخرها واو واما بلدة ينجو بفتح المثناة التحتية وسكون النون وضم الجيم وفي آخرها واو
وهي دار ملك اهل الصين فقيل انها من الاقليم الثالث فوقوعها هنا كما في بعض شروح
التذكرة سهو من الناسخ وكبلدة مانجو واما بلاد الاقليم الثالث فالمذكور منها اربعة
عشر الاول اسكندرية بفتح الهمزة وكسرها من سواحل ديار مصر كذا قيل وفي
القاموس انها اسم ستة عشر موضعا منسوبة الى اسكندر واحدها وهو الواقع
في المغرب مراد هنا الثاني مصر في بعض شروح التذكرة فسطاط مدينة مصر وفي
القاموس المصر الكورة والمدينة المعروفة سميت لتمصرها او لانه بناها المصر بن
نوح وقد يصرف وقد يذكر انتهى والمراد في هذا المقام المدينة المعروفة

المذكورة



المذكورة في حكاية يوسف ع الثالث بيت المقدس بفتح الميم وسكون القاف
وكسر الدال المخففة ويقال بضم الميم وفتح القاف وفتح الدال المشددة ايضا وهو
من فلسطين والاردن بناه سليمان بن داود عليهما السلام كذا قيل الرابع الدمشق
بكسر الدال المهملة وفتح الميم وسكون الشين المعجمة والقاف قاعدة الشام واللمعة الدمشقية صنفت
بها الخامس الكوفة المعروفة وهي من العراق السادس بغداد قيل الدال الاولى مهملة والثانية
معجمة او مهملة صح السابع البصرة الثامن اصفهان ويقال اصبهان ثم في بعض شروح التذكرة في
بالموحدة ايضا قيل انها بالعجمية سپاهان وسپاه العسكر والالف والنون للجمع وكانت
عساكر الاكاسرة يجتمعون بها فعربت وقيل اصبهان ثم في بعض شروح التذكرة
انه قال صاحب النهاية ومن تبعه اصفهان ولا يستقيم هذا على عرضه في زيج المصر وتقويم على
عرضه في القانون المسعودي التاسع الفارس بالفاء والف وراء وسين مهملتين اسم بلاد
قيل في تحديدها الذي يحيط بها من جهة الغرب حدود خوزستان وتمام الحد الغربي الى
جهة الشمال حدود اصفهان والجبال والذي يحيط بها من جهة الشمال المفازة التي بين فارس



وخراسان وتمام الحد الشمالي حدود اصفهان وبلاد الجبال والذي يحيط بها من جهة الشرق حدود كرمان
والذي يحيط بها من جهة الجنوب بحر فارس انتهى ومعظم بلاد فارس شيراز وابرقوه وغيرهما العاشر
اليزد وقيل هو من كورة اصطخر الحادي عشر كرمان بفتح الكاف وقد يكسر او لحن في اقليم
بين فارس وسجستان الثاني عشر مولتان يقال بالواو وبدونه وهو من بلاد السند الثالث عشر
قندهار وهو من بلاد الهند وبا بهيا اسكندر الرابع عشر القشمير ويقال بالكاف ايضا وهو
من بلاد الهند وعرضه الموضوع في الزيجات خمس وثلاثون درجة فيكون من الاقليم الرابع لا من الاقليم
الثالث واما بلاد الاقليم الرابع فالمذكور منها سبعة عشر الاول طرابلس بفتح الطاء
المهملة وضم الباء الموحدة واللام بلد بالشام وطرابلس المغرب من بلاد الاقليم الثالث
الثاني الحلب بفتح الحاء المهملة واللام والموحدة من قواعد الشام الثالث الموصل بفتح
الميم وسكون الواو وكسر الصاد المهملة ولام من جزيرة العرب الرابع سهرورد بفتح
السين المهملة وسكون الهاء وفتح الراء والواو وسكون الراء المهملة ودال مهملة هكذا ضبطها
صاحب تقويم البلدان ولم يذكر الرابع الاول لكن المشهور بالرائين المهملتين وهو

من عراق العجم الخامس التبريز السادس الاردبيل السابع السلطانية ويقال لها قنغرلان
بضم القاف وسكون النون وضم الغين المعجمة وسكون الراء المهملة ولام والف ونون و
اوردها صاحب تقويم البلدان من اوايل الاقليم الخامس ووضع عرضها لكم الثامن
الهمدان بالذال المعجمة والمشهور في هذا الزمان بالمهملة التاسع قزوين وهو بلدة العاشر
قم بضم القاف وتشديد الميم الحادي عشر الكاشان منه افضل المهندسين غياث الدين
جمشيد الكاشي الثاني عشر السمنان بكسر السين المهملة من بلاد قومس وبعضهم يضيفها الى
قومس بضم القاف وسكون الواو وفتح الميم ثم سين مهملة اول خراسان الثالث عشر
الدامغان بفتح الميم والغين المعجمة قاعدة قومس الرابع عشر الاسترآباد بفتح الهمزة
وكسرها ايضا وسكون السين المهملة وكسر التاء الفوقية والراء المهملة وموحدة بين الالفين
وآخرها ذال معجمة وقد يحذفون الالف التي بين التاء والراء وهو من مازندران وفي اللباب
انه من سارية الخامس عشر الطوس وهو اسم قرى منها نوقان بفتح النون وسكون
الواو وقاف والف ونون مشهد الرضا عليه السلم وهو اليوم بركته من معمورات البلاد

بكسر القاف على ما في القاموس لكن المذكور على الالسنة فتحها صح

اعمال صح

لكن المشهور ثانيه ازرماك كسر هاجم

وقيل طوس من اعمال نيسابور السادس عشر هرات بفتح الهاء والرآ المهملة والف وتاء مثناة
فوقية من قواعد خراسان السابع عشر البلخ وهو ايضا من قواعد خراسان واما بلاد الاقليم
السابع فالمذكور منها احد عشر الاول اقسرا قيل انه بفتح الهمزة وسكون القاف وفتح
والرآ المهملتين والف وكتب الصاد المهملة بدل السين وقيل ان اصلها اخسرا لكن
المشهور على الالسنة آقسرا بالالف بعد الهمزة وقد يزاد في آخره مثناة تحتية ومنهم
ومنهم الاقسرائي شارح كتاب الموجز في الطب الثاني سيواس بكسر السين المهملة
وسكون المثناة التحتية وهو بلد بالروم الثالث ارزروم وهو مخفف ارزن الروم
وهو آخر بلاد الروم وفي القاموس ارزن كاحمر قرية بارمينية تعرف بارزن الروم وبلد آخر
بارمينية ايضا ودشت الارزن بين شيراز وكازرون الرابع
الشروان بفتح الشين المعجمة وسكون الرآ المهملة وواو والف ونون اقليم من اذربيجان
قصبته شماخي وفي شرح التذكرة للمولى فتح الله الشرواني الخامس خوارزم
وهو الاقليم المنقطع عن خراسان وعن ما ورآ النهر ويحيط به من جهة الغرب والشمال بلاد الترك ومن

جهة

جهة الجنوب خراسان ومن جهة الشرق بلاد ما ورآ النهر وقاعدته كركانج بضم الكاف وسكون الرآ
المهملة ثم كاف ثانية والف ونون ساكنة وجيم ويلتقي فيه ساكنان والعجم يقولون
كركنج ويقال له بالعربية جرجانية هكذا قيل والفاضل التفتازاني ذكر في ديباجة كتابه المطول
انه ترحل الى جرجانية خوارزم وقال المحشي خوارزم في الاصل ... معروفة على جيحون فيها
كثيرة وكلات وخزق ونحوهما والجرجانية منسوب الى جرجان بلدة فيها يقال
اركنج وهي التي اشتهرت الآن بخوارزم وفي خراسان ايضا بلدة اسمها جرجان
بناها يزيد بن مهلب بن ابي صفرة فاضافة الجرجانية الى خوارزم لزيادة التوضيح
ورفع الاشتباه انتهى ثم انه في وجه التسمية بذلك الاسم قيل لان الجماعة الذين نزلوها
اول الامر كان ماكولهم لحم الصيد فقط وكان في ذلك المكان حطب كثير وقالوا اهل
خوارزم خوار هو اللحم ورزم الحطب وقيل لان الحرب يسهل على سكانها فقيل
للبلد هم خوارزم وخوار بالفارسية السهلة ورزم الحرب وقيل لما اقام بها هرمز بن
انوشيروان راى ارضا سهلة اي غير حزن فقال لها خوار زمين اي ارض

سهلة ثم قيل به وفي القاموس خوارز بلد قيل صلة خوارزم باضافة خوار الى
رزم مخفف انتهى وانت خبير بانه اشارة الى القول الثاني من الاقوال التي ذكرنا
فاصله لغة فارسية والتركيب توصيفي لا اضافي وهو ظاهر على عارفها فقوله باضافة
خوار الى رزم محل نظر ثم انه من قرى خوارزم قرية جغمين التي منها محمود بن محمد بن عمر الجغميني
مولف كتاب الملخص في الهيئة السادس بخارا وهو من قواعد ما ورآ النهر السابع
النسف بفتح النون والسين المهملة والفاء من مدن ما ورآ النهر ويقال لها نخشب
بفتح النون وسكون الخاء المعجمة وفتح الشين المعجمة ثم با موحدة ويقال لها ايضا
قرشي ومنه صاحب الحاشية على كتاب العقائد النسفي وفي النسخ بست بضم البا الموحدة
وسكون السين المهملة والتا المثناة من فوق وهو غلط فانه من بلاد الاقليم
الثالث الثامن سمرقند وهو من قواعد ما ورآ النهر التاسع خجند بضم الخاء
المعجمة وفتح الجيم وسكون النون والدال المهملة ومنه محمود الخجندي صاحب الرصد
ومخترع السدس الفخري العاشر فرغانة بفتح الفاء وسكون الرآ المهملة

والغين

الحادي عشر

والغين المعجمة بعدها الف والنون والهاء وهي ناحية عظيمة وقصبتها اندجان ايضا
ختن بضم الخاء المعجمة وفتح التاء المثناة من فوق والنون اقصى بلاد تركستان
وذكره ابو ريحان في الاقليم السادس وهو مقتضى عرضه عنده واما بلاد الاقليم السادس
فالمذكور منها ستة الاول قسطنطينية بضم القاف وسكون السين المهملة وفتح
الطاء المهملة وسكون النون وكسر الطاء الثانية ونون مكسورة ثم ياء مثناة
من تحت مشددة وهاء قاعدة الروم هكذا قيل وفي القاموس قسطنطينة
او قسطنطينية بزيادة ياء مشددة وقد يضم الطاء الاولى منها دار ملك
الروم وفتحها من اشراط الساعة وتسمى بالرومية بوزنطيا وارتفاع
سورها احد وعشرون ذراعا وكنيستها مستطيلة وبجانبها عمود عال في
دور اربعة ابواع تقريبا وفي راسه فرس من نحاس وعليه فارس وفي احدى
يديه كرة من ذهب وقد فتح اصابع يده الاخرى مشيرا بها وهو صورة قسطنطين
بانيها انتهى وكانه نظرا الى هذا قال المحشي الشرواني في شرح التذكرة بعد ذكرها وقد

شرفنا الله تعالى بشهود فتحها يوم الثلاثا العشرين من جمادى الاولى سنه سبع وخمسين وثمانمائه
قبل طلوع الشمس وقد شرع في الحرب بعد صلوة الفجر الثاني بعض بلاد الصقالبة قيل انها جمع
صقلبة وقال الاستاد الجليل خليل بن الغازي القزويني دام ظله في شرحه الفارسي لكتاب
الكافي الصقالبة بفتح صاد بي نقط وقاف والف وكسر لام وفتح با يكنقطه جمع صقلاب
بكسر صاد وسكون قاف بمعنى سرخ وسفيدست والحاق تا بجمع براى عجمه است ومراد
طائفه چركس وماننداينانست كه در بلاد شماليه اند وفي القاموس الصقالبة جيل
تتاخم بلادهم بلاد الخزر بين بلغر وقسطنطينية الثالث تركستان يعني بلاد اتراك
المشرق ثم لا بد من قيد الاكثر فان بعض بلاد اتراك المشرق في الاقليم السابع الرابع
بيش بالغ بكسر الموحدة ومثناة تحتية وشين معجمة ساكنة وموحدة بعدها الف ولام
مكسورة وغين معجمة الخامس قراقوم بفتح القاف وراء مهملة والف وقاف مضمومة
وواو ساكنة وميم ومعناه بالتركية الرمل الاسود وهو من اقصى بلاد المشرق وصاحب
تقويم البلدان عدها من بلاد الاقليم الثالث ووضع عرضها ل لي اى ثلاثين درجة
وسبعا

وسبعا وثلاثين دقيقة السادس المالغ بفتح الهمزه وسكون اللام وميم والف ثم لام
مكسورة وغين معجمة واما بلاد الاقليم السابع فالمذكور منها ثلاثة الاول بعض بلاد الصقالبة
ذكر ابو ريحان في هذا الاقليم ثلاثة بلاد من الصقالبة انقرة وسوار وبلغار الثاني بلاد
البلغار بضم البا الموحدة وسكون اللام وغين معجمة والف وراء مهملة قاعدة بلاد البلغار
يقال لها بلار بضم الموحده واللام والف وراء مهملة هكذا قيل وفي القاموس بُلغر
كقُرطق والعامة تقول بلغار مدينة الصقالبة ضاربة في الشمال شديدة البرد انتهى فقوله في
الصقالبة ان بلادهم بين بلغر وقسطنطينية تحديد بالطرف الداخل في الصقالبة لا الخارج
فتامل الثالث الروس بضم الراء المهملة وسكون الواو وسين مهملة وهو على ما في القاموس
طائفة بلادهم متاخمة للصقالبة والترك قوله وسكان خط الاستواء قد عرفت خط الاستواء
في الاوائل العظام العشر فتذكر قوله تسامت الشمس رؤسهم في الاعتدالين يعني تمر الشمس
بسمت راس سكان كل من البلاد الواقعة على خط الاستواء عند كون الشمس في احد الاعتدالين
حال انتصاف النهار تحقيقا او تقريبا في ذلك البلد قوله في الحاشية ولا يخفى ان هذه

يعني المسامتة مطلقا تحصل في غير خط الاستواء ايضا اشارة الى ان عد المسامتة من
خواص خط الاستواء كما هو المرسوم في كتب الفن انما يصح بلاحظ التقييد بحال الاعتدالين
او باعتبار انضمامها الى مسامتة الاقدام ايضا في ذلك المدار والا فمطلق المسامتة
تحصل في غير خط الاستواء ايضا فلا يصح عدها من خواصه قوله فيعدم الظل اى الظل المستوى
اما المعكوس فبالعكس لانه في هذه الحالة في نهاية الطول قوله وتبعد اى الشمس غاية البعد
في الانقلابين فيكون اى الظل لا الشمس والا وجب التانيث في لفظ الجنوبي والشمالي قوله
في الحاشية جزء ميله نصف الميل الكلي وهو الدقيقة الثامنة عشر من الدرجة الاخيرة من الاسد
والدلو وكذا مبدا الكل من الخريفين جزء ميله نصف الميل الكلي وهو الدقيقة الثانية و
الاربعون من الدرجة الاولى من الثور والعقرب قوله فيها ولا يخفى انه ليس شيء من هذه
الاجزاء الاربعة التي هي المبادى للربيعين والخريفين واقعا على منتصف شيء من ارباع
فصولنا اى على وسط ربع من ارباع منطقة البروج التي هي فصولنا الاربعة قوله فيها لان
ازدياد الميل على سبيل التناقص اى سواء كان ميلا اولا ام ثانيا وبرهانه بيانه
واضح انا

واضح انا نفرض مثلا مدارات ثلاثة تمر باول الثور ومنتصفه واول الجوزاء فبالضرورة تقطع
المدارات الثلاثة المارة بالاقطاب الاربعة وقد بين ثاوذوسيوس في العاشر من ثانية
الاكر انه اذا مرت دوائر عظام بقطبي دوائر متوازية فالقسي الواقعة من العظام بين المتوازيات
متساوية والمدارات اليومية متوازية قطبها قطب المعدل فالقوس من دائرة الميل المارة
باول الثور الواقعة بينه وبين المعدل هو ميل اول الثور وليكن ا وبها القوس الواقعة من المارة
بالاقطاب بين المعدل ومدار اول الثور وكذا ميل منتصف الثور ب والقوس الواقعة
من المارة بين مداره والمعدل وكذا ميل اول الجوزاء ج والقوس الواقعة من المارة
بين المعدل ومدار اول الجوزاء فيقتضي ما تبين في الخامس من ثالثة اكر ثاوذوسيوس من
انه اذا فصل من عظيمة مائلة عن عظيمة اخرى قسي متساوية متتالية مبتدية من تقاطعهما
منتهية الى غاية البعد بينهما ورسمت دوائر موازية للعظيمة الاخرى مارة بالنقط الحادثة
فان تلك الدوائر تفصل من الدائرة المارة باقطاب العظيمتين قسيا مختلفة ما قرب
منها الى العظيمة الاخرى اعظم مما بعد عنها يكون فضل ميل اول الجوزاء على ميل وسط الثور

اصنوبر فضل ميل وسط الثور على ميل اول الثور فثبت ان الميل الاول تيزايد على الميل

متلا ميل اول الثور على ما وضعوه في جدول الميل يا كـ ا اى احدى عشره درجه

وثلاثون دقيقه وثانية واحدة وميل وسط الثور نو لهــ كح اى ست عشرة درجه

واثنتان وعشرون دقيقه وثمان وثلاثون ثانيه وميل اول الجوزا كـ ســ ح

اى عشرون درجه واثنتا عشرة دقيقه ~~وسبع وثلاثون~~ وثمان ثوان وفضل الثانى على

الاول د ــ كر اى اربع درجات واثنتا عشرة دقيقه وسبع وثلاثون ثانية

وقس على هذا الكلام في الميل الثانى قوله فيها فكل منها اما متقدم على المنصف كمبدى الخريفين

او متاخر عنه كمبدى الربيعين وهو اى كل من التقدم والتاخر او عدم الوقوع على المنصف

يقتضى كون ازمنة فصولهم بمعزل عن التساوى بل يكون ازمنة الخريفين والشتائين اطول

بكثير من ازمنة الربيعين والصيفين قوله واما ما عداهم وعدا عرض تسعين كلمة ما عبارة

عن ذوى العقول تعرفيه قوله فان نقص عرضهم فالظاهر ان يقال وعدا سكان عرض تسعين

لكنه لم يقل هكذا لانه لم يكن عرض تسعين سكنا لاحد قوله فان نقص عرضهم اى عرض بلدهم

فى جم

وقس عليه نظيره قوله سامتتهم الشمس مسامتة حقيقية فيما اذا كان وصولها اليهما حال

انتصاف النهار وحسبية فيما يقارب ذلك قوله فى الحاشية على الاول وهو اعتبارا [مسامتة]

بالنسبة الى الرؤس وقس عليه الثانى قوله فيها وعبارة الرسالة تحتمل كلا المعنيين

بحمل المسامتة على المطلق الشامل لهما واختصاص انعدام الظل بصورة مسامتة الرؤس

دون الاقدام لاينافى صدق الحكم بالمسامتة المذكورة على العموم لامكان ان يراد من قوله فيعدم

ظلهم ح انعدامه حين حصول المسامتة بشرط ان يكون ذلك الحصول فى ضمن مسامتة الرؤس

على الخصوص فى ناظر اليهما قوله وفصول الاقربين منهم الى خط الاستواء ثمانية ايضا توضيحه

ان منطقة البروج تنقسم بالنقطتين المذكورتين ونقطتى الانقلابين الى اربعة اقسام

وتلك النقاط الاربعة مبادى الصيفين والشتائين ومبدأ الربيع والخريف اللذين

فى جانب القطب الظاهر جزء يكون ميله فى جانب القطب الظاهر بمقدار نصف فضل الميل

الكلى على ميل النقطتين المذكورتين ومبدأ الربيع والخريف اللذين فى جانب القطب الخفى

جزء يكون ميله فى جانب القطب الخفى بمقدار يصير مع عرض البلد نصف مجموع عرض

وان كان قوله هذا ظاهرا فى سامتة الرؤس حج

البلد والميل الكلى ثم لا يخفى ان ازمنة فصولهم ايضا بمعزل عن التساوى على الظاهر لان الفصول الاربعة

الواقعة فى القوس الصغرى التى يتوسطها اول السرطان يكون كل منها اقصر من نظيره من الاربعة الواقعة

فى القوس العظمى التى يتوسطها اول الجدى لكن قيل انه يمكن تساوى الفصول فى هذا القسم بناء على

ان زمان قطع الشمس البروج الشمالية اكثر من زمان قطعها البروج الجنوبية فاذا فرض عرض البلد

الشمالى بمقدار يكون زمان قطع الشمس القوس الواقعة فى شمال سمت الرأس مساويا لزمان قطعها

بقية المنطقة تساوت الفصول الثمانية بل تساوى الفصول بالتحقيق انما يكون فى هذا القسم

لا فى خط الاستواء وانت خبير بان هذا انما يقتضى امكان مساواة مجموع الفصول الاربعة الشمالية

لمجموع الاربعة الجنوبية لا مساواة كل فصل فصل لآخر كيف وليس شئ من مبادى الربيعين والخريفين

واقعا على منتصف الاقسام الاربعة المذكورة لما عرفت من ان ازدياد الميل على سبيل

التناقص فتامل قوله وغيرهم بعض فصول غير الاقربين الى خط الاستواء اربعة غير متشابهة

ايضا فانه يكون النقطتان المذكورتان ح متقاربتين وقريبتين من المنقلب بحيث يكون

مدة كون الشمس فى القوس الصغرى كلها فى حكم الصيف لكونها فى حكم المسامتة فمدة كون الشمس

فى القوس الصغرى والقوس التى بعدها الى اول الميزان صيف لهم ومدة كونها بين اول الحمل

والنقطة الاولى ربيع والفصلان الاخران متساويان فاطول فصولهم الصيف واقصرها

الربيع ثم انه وان لم تتساو الفصول فى الآفاق الاخر بسبب اختلاف حركة الشمس لكنه مما

لا يحس به قوله وان ساواه اى هذا هو القسم الثانى من الاقسام الخمسة يعنى ان ساوى عرض

بلدهم الميل الكلى سامتت الشمس رؤسهم فى السنة مرة واحدة وهى تكون فى الانقلاب الصيفى

وانعدم ظلهم ايضا مرة واحدة فى الانقلاب الشتوى قوله فى الحاشية وفى هذا الحال تطابق

منطقة البروج الافق على قوائم لمرورها بقطب الافق ثم تقديم الظرف لافادة التخصيص

فيكون قطعها اياه على قوائم فى السنة مرة واحدة [نهارا] بخلاف القسم الاول فانه يكون فيه مرتين

قوله ويكون احد قطبى البروج وهو الذى يلى القطب الظاهر من المعدل ابدى الظهور والآخر

وهو الذى يلى الآخر ابدى الخفاء ويماسان اى قطبا البروج الافق فى الدورة مرة و

ذلك لما مر فى مباحث الافق ان الافاق المائلة تماس من المدارات اثنين فوقانيا

وتحتانيا بعدهما عن القطبين كبعد القطبين عن الافق ثم ذلك التماس يكون عند وصول الانقلاب

فى الاول

الصيفي لسمت الراس كما مر آنفا ويكون للقطب الابدي الظهور فوق والآخر تحت واما القسم الاول
فللقطبين فيه طلوع وغروب فاذا مرت الاجزاء الشمالية على نصف النهار في شمال سمت الراس
كان القطب الجنوبي ظاهرا والشمالي خفيا واذا مرت الاجزاء الشمالية في جنوب سمت الراس
كان القطب الشمالي ظاهرا والجنوبي خفيا **قوله** وان زاد عليه هذا هو القسم الثالث يعني ان زاد
العرض على الميل الكلي ونقص عن تمام الميل الكلي كان اعلى ارتفاعات الشمس بقدر مجموع الميل الكلي
وتمام العرض وذلك لان القوس الواقعة من نصف النهار التي هي دائرة الارتفاع ح بين المنقلب
الصيفي والمعدل بقدر الميل الكلي والواقعة منها بين المعدل والافق بقدر تمام العرض **قوله**
واسفلها يعني واسفل ارتفاعات الشمس بقدر نقصانه عنه اي بقدر نقصان الميل الكلي عن
تمام العرض يعني ما به النقصان وهو فضل تمام العرض على الميل الكلي **قوله** وظلهم شماليا ابدا
فان الظل في القسم الاول والرابع والخامس قد يكون جنوبيا وفي القسم الثاني والاول
ايضا قد ينعدم فلا يكون الظل في شيء منها شماليا ابدا **قوله** في الحاشية اي ظل نصف
نهارهم لا مطلق الظل فانه قد يكون شرقيا وغربيا فلا يكون ابدا شماليا **قوله** وان

ساوى تمامه هذا هو القسم الرابع يعني ان ساوى العرض تمام الميل الكلي كان غاية ارتفاع
الشمس بقدر ضعف الميل الكلي وغاية ارتفاع المعدل هناك بقدر الميل الكلي ويسامت
القطب الشمالي لمنطقة البروج رؤسهم في الدورة مرة واما القطب الجنوبي فيسامت اقدامهم
كذلك ويتضح هذا من تصور ان ارتفاع قطب الشمالي المعدل يكون بقدر عرض البلد وان قطب البروج
يدور حول قطب المعدل فتنطبق منطقة البروج حين المسامتة المذكورة على افقهم لانطباق القطب
على القطب المستلزم لانطباق الدائرة على الدائرة في العظام **قوله** في الحاشية فيكون اول الحمل
والميزان على نقطتي المشرق والمغرب نشر على ترتيب اللف وكذا قوله على نقطتي الجنوب والشمال
قوله فيها اذ توالي البروج من المغرب الى المشرق اقول لا يخفى على المتخيل المتامل انه لو كان اول الحمل
على المغرب لحصل ايضا توالي البروج من المغرب الى المشرق لكن لا يكون اول الجدي والسرطان على نقطتي
الجنوب والشمال فهذه المقدمة وحدها لا تنهض دليلا على المدعى بل تحتاج الى انضمام كون اول الجدي
والسرطان على نقطتي الجنوب والشمال اليها فكان على المص ان يؤخر هذا عما بعده كما فعل
شارح الملخص الجغميني حيث قال واما كان المنطبق على نقطة الجنوب هو راس الجدي وعلى نقطة

الشمال هو راس السرطان دون العكس لامتناع صيرورة الجدي شماليا عن المعدل والسرطان جنوبيا عنه
ولما كان توالي البروج من المغرب الى المشرق كان الحمل على نقطة المشرق والميزان على نقطة المغرب
انتهى **قوله** فيها ومدار رأس الجدي ابدي الظهور هذا دليل آخر وهو ان مدار اول السرطان ابدي الظهور في
هذا الافق لان هذا المدار بعده عن قطب معدل النهار يكون بمقدار تمام الميل الكلي الذي هو مقدار
ارتفاع القطب المذكور في هذا الافق فيكون هذا المدار مماسا لهذا الافق على نقطة الشمال فقط
لا على نقطة الجنوب فاذا انطبقت دائرة البروج على الافق فلا محالة يكون اول السرطان على
نقطة الشمال واول الجدي على نقطة الجنوب **قوله** فيها لان المماسة كانت بين هذه الاربع
يعني ان المماسة التي تكون حين الانطباق بين اجزاء منطقة البروج واجزاء الافق كانت
بين هذه الاربع اي كان المنقلبان مماسين لنقطتي الجنوب والشمال فالتقاطع الحاصل بعد
الانطباق بسبب الحركة لا محالة يكون على نقطة غير هذه الاربع والا لزم السكون وهذا ظاهر
بادنى تامل **قوله** ثم يرتفع نصفها اي نصف منطقة البروج عن الافق دفعة بسبب ميل قطب
منطقة البروج عن سمت الراس **قوله** في الحاشية لمرور المنطقة بقطبيها اي بقطبي اول السموت

الا ان يعتبر الانضمام المطلوب كما في كلام المص بان يقال قوله اول الجدي والسرطان ليس معطوفا على قوله اول الحمل والميزان بل هو معطوف على ما بعد كلمة اذ التعليلية ولا يخفى بعده حه

كما هو صريح قول سلطان المحققين فيكون الجزء التالي للمنقلب الخفي على قطب اول السموت الخ
قوله في الحاشية في طلوع نصف المنطقة في آن وغروبه كذلك اشكال تقريره الاشكال
ان كلا من الطلوع والغروب لا يخلو من ان يكون في آن او في الزمان وكلاهما باطل اما الاول
فلانه يلزم منه كون كل منهما تدريجيا وهو يستلزم وقوع التقاطع بين العظيمتين لا على التناصف
قبل ان يطلع النصف بالتمام **قوله** فيها هي الحركة بمعنى القطع وهي امر ممتد منطبق على المسافة
والزمان يحصل في الخيال من الحركة بمعنى التوسط وهي صفة بها يكون الجسم متوسطا بين المبدا
والمنتهى ولا يكون آنين في حيز بل يكون في كل آن في حيز آخر كالخط والدائرة المتخيلين
من حركة القطرة النازلة والشعلة الجوالة **قوله** ثم يطلع الغارب ويغرب الطالع تدريجا
بحيث يستوفي الطلوع والغروب النصف الشرقي والغربي من الافق في مدة دورة
فيطلع السرطان والاسد والسنبلة من الربع الشرقي الشمالي للافق والميزان والعقرب والقوس
من الربع الشرقي الجنوبي ويغرب الجدي والدلو والحوت في الربع الغربي الشمالي ثم يعود
الانطباق المذكور **قوله** ويتزايد النهار الى ان يساوي الدورة وذلك عند وصول

فلانه لا يكون الطلوع والغروب الا بالحركة وهي لا تكون الا في زمان واما الثاني حه

الجنوبية والحمل والثور والجوزاء في الربع الغربي حه

الشمس الى اول السرطان ان اعتبر ابتداء النهار من وصول مركز الشمس الى الافق كما هو مصطلح المنجمين وان

اعتبر من ظهور ضوء الشمس في الافق كما هو معتبر عند اهل الشرع كان نهارهم شهرا واحدا على ما جنه تا و

ذوسيوس في الشكل الاخير من كتاب المساكن ثم الاكثار في النهار الاطول باليد ورة من بنى على ارادة الغالب

لا انه كذلك دائما اذ قد يتفق ان يكون النهار الاطول في هذا الافق زيادة من اليد ورتين وذلك

اذا كانت الشمس عند الطلوع متقدمة على اول السرطان بدرجة تقريبا فاذا طلعت و تحركت

درجة بلغت الى اول السرطان عند نقطة الشمال ولم تغرب فاذا ارتفعت عن نقطة الشمال فما

لم تتحرك درجة اخرى تقريبا لا تغرب فتكون فوق الارض مدة دورتين تقريبا **قوله** في الليل

كذلك بعني تتزايد الى ان يصير الدوره وذلك عند وصول الشمس الى اول الجدي كما دس بقية

الكلام في الليل على ما ذكر في النهار **قوله** وهذا القسم من هذه العبارة قد نقلنا عن ان هناك

طائفة شبيهة بالوحوش **قوله** وان زاد عليه هذا هو القسم الخامس يعني وان زاد العرض

على تمام الميل الكلي ولم يبلغ تسعين فيميل القطب الشمالي للبروج الى جنوب سمت الراس عند وصوله

الى دائرة نصف النهار في ارتفاعه الاعلى بقدر زيادة العرض على تمام الميل الكلي ثم قيل

ان عبارة

ان عبارة المتن توهم ان القطب يصل الى سمت الراس ويبعد عنه الى الجنوب والعبارة الظاهرة ان يقال

فيميل قطب البروج على نصف النهار في الجنوب عن سمت الراس **قوله** في الحاشية فتغاب في

النصف الشرقي هذا التفريع انما يصح لو اراد حركة القمر الى جهة المشرق ست دقائق

وهو غير ظاهر بل الظاهر خلافه لكن هذه مناقشة في المثال ليست بقادحة في صحة

اصل المقال **قوله** ولا يغرب من منطقة البروج اي من اجزائها ما يزيد اي جزء يزيد ميله الشمالي

على تمام عرض البلد بل ما يكون ميله الشمالي مثل تمام العرض ايضا لا يغرب مثلا في عرض سبعين

يكون ارتفاع قطب المعدل ايضا سبعين فما كان من اجزاء البروج ميله الشمالي عشرين

او ازيد لا يغرب في هذا العرض لان ابعاد مدارات تلك الاجزاء عن القطب الشمالي

للمعدل لا يزيد على ارتفاع ذلك القطب عن الافق فيكون ابدية الظهور وقس على ما ذكرنا

حال قوله ولا يطلع ما يزيد ميله الجنوبي عليه **قوله** فينقسم منطقة البروج اي بالنقاط

الاربع التي ميولها مساوية لتمام عرض البلد وهي اطراف القوسين الابدية الظهور

والابدية الخفاء اربعة اقسام **قوله** فما منتصفه منقلب القطب الظاهر الى اخر

هذه العبارة وفاقا للسلطان المحققين في قصد العموم والا فالاولى خلافه بان تقول منها المنقلب الصيفي وفيما

بعد المنقلب الشتوي لانه لما كان كلام السلطان في التذكرة في هذا القسم الرابع جميع الاقسام على ما

يشمل العرض الشمالي والجنوبي اختار هذه العبارة ليكون الكلام على نسق واحد في افادة العموم و

اما المصنف فلما خص كلامه هنا وفي سائر الاقسام وفاقا لصاحب الملخص بالعرض الشمالي كما

يدل عليه قوله هنا فيميل قطب البروج الى جنوب سمت الراس وما بعده وغيره من عباراته تناسبه

ان يوافقه ايضا في ايثار قوله الانقلاب الشتوي فالتعميم بعد ايثار التخصيص خصوصا بعبارة الطول

غير ملايم فتامل **قوله** يطلع معكوسا اي يطلع اخره قبل اوله وذلك لان هذه القوس اذا

كانت تحت الافق الشرقي في الافاق الشمالية كانت اواخرها اقرب الى الافق من اوائلها

فتطلع اواخرها قبل اوائلها واما اذا كانت فوق الافق الغربي في تلك الافاق فتكون اوائلها

اقرب الى الافق من اواخرها فتغرب اوائلها قبل اواخرها وفي الافاق الجنوبية بالعكس كما يظهر

بالتخيل والتامل ثم لزيادة التوضيح نمثل فنفرض فيما اذا كان القطب الظاهر شماليا ان النقاط

الاربع التي بها يحصل الانقسام اول الجوزاء والسرطان واول القوس واخر الجدي فالقوس

الابدي

الابدي الظهور هو الجوزاء والسرطان والابدي الخفاء هو القوس والجدي والطالع معكوسا الغارب

مستويا الدلو والحوت والحمل والثور والقوس الآخر في الاسد والسنبلة والميزان والعقرب

وطرفا القوس الابدي الظهور يماسان الافق في كل دورة على نقطة الشمال وطرفا

الابدي الخفاء يماسانه على نقطة الجنوب فيكون القوس الثالث تحت الافق والرابع فوقه

فاذا فارق اول الجوزاء نقطة الشمال اخذ اخر الثور في الطلوع واخر العقرب في الغروب

وهكذا الى ان يصل اول السرطان الى دائرة نصف النهار في شمال سمت الراس

وح يكون قد طلع الثور والحمل وغرب العقرب والميزان معكوسات ووصل اول

الحمل الى نقطة المشرق واول الميزان الى نقطة المغرب وهكذا يطلع الحوت والدلو ويغرب

السنبلة والاسد معكوسين الى ان يصل اول الاسد الى نقطة الشمال واول الدلو الى نقطة

الجنوب فقد طلع القوس الثالث وغرب الرابع بتمامهما معكوسين ثم يطلع الاسد و

يغرب الدلو مستويين الى ان يصل اول السرطان الى جنوب نصف النهار في جنوب سمت

الراس واول الحمل الى نقطة المغرب واول الميزان الى نقطة المشرق فقد طلع الاسد والسنبلة

مستوبين وغرب الدلو والحوت كذلك ثم يطلع الميزان والعقرب ويغرب الحمل والثور مستوبين

الى ان يعود اول الجوزا الى نقطة الشمال واول القوس الى نقطة الجنوب وهكذا الحال في كل دورة

قوله في الحاشية وقس عليه بامنتصفه اى بعيران ما ذكر فيه انما يصح اذا كان القطب الظاهر شماليا

والا كان الامر بالعكس **قوله** فيها والضابط ان كل ما كان اى هذا التقرير صاحب التحفة ولعل الباعث

له على اختياره رعاية المناسبة بين الطلوع والظهور وبين الغروب والخفا والا فيمكن تقرير هذا الضابط

بوجه اخر احدها ان يقال ما اتصل بالابدى الظهور مما يلي الاعتدال الربيعي يطلع معكوسا وما اتصل

به مما يلي الاعتدال الخريفي يغرب كذلك وثانيها ان يقال ما اتصل بالابدى الخفاء مما يلي الاعتدال

الربيعي يطلع معكوسا وما اتصل به مما يلي الاعتدال الخريفي يغرب كذلك وثالثها ان يقال ما اتصل

بالابدى الظهور مما يلي الاعتدال الخريفي يغرب كذلك معكوسا وما اتصل بالابدى الخفاء مما يلي

الاعتدال الربيعي يطلع كذلك **قوله** وغاية ارتفاع الشمس اى بهذا مع ظهوره بخبر بسببه

كون السنة يوما وليلة ولذا فرعه عليه اما انه لا طلوع بحركة المعدل فلان كل نقطة تفرض على

غير القطب والمعدل ترسم بحركته دائرة موازية للمعدل الذي هو الافق فممتنع ان يقاطع

شيء من المدارات الافق حتى يحصل الطلوع والغروب **قوله** فالسنة يوم وليلة اى الشمسية

الحقيقية لا القمرية فانها تكون اقل من يوم وليلة لكن ينقص النهار على الليل بقريب من تسعة

ايام على ما في المجسطي ومن ثمانية ايام على راى المتاخرين وما وقع في التذكرة من سبعة ايام سهو من

القلم وذلك التفاضل يكون بسبب بطؤ حركة الشمس في البروج الشمالية وسرعتها في الجنوبية

لكون اوج الشمس في هذا الزمان في اواخر الجوزاء واول السرطان ثم هذا ان اعتبر في النهار مركز الشمس

وان اعتبر فيه ضوءها يكون النهار قريبا من سبعة اشهر على ما بينه تاودوسيوس في كتابه في

الايام والليالي **قوله** كما مر اي في مباحث الافق ان قلت لم خصه بوصف المرور وقد

مر ايضا انه ان انطبق قطبا دائرة الافق على قطبي المعدل انطبقت عليه قلت الخرطية

المذكورة لا تفيد ان تحقق مقدمها يكون في عرض تسعين حتى يكون ايضا مما مر نعم

بعد العلم بتحققه فيه يكون الحكم بكون السنة فيه يوما وليلة معلوما مما مر قوله متصلا بالخرطية المذكورة

وكانت السنة يوما وليلة فلذا خصه بالمرور **قوله** في الحاشية لا تخفى ان اظلال

المقاييس تحدث دوائر ان كان المراد بالدوائر معناها الظاهر المتبادر وكان

شي

المراد بالاظلال الخطوط الظلية منها كما هو المصطلح وان كان المراد بها محيطاتها كان المراد بالاظلال

اطراف الخطوط الظلية **قوله** فيها تقريبا اما متعلق بالمتوازية ووجهه اختلاف الحركة الخاصة

للشمس في دورات المعدل واما متعلق بالدوائر ووجهه كون الشمس في كل آن في مدار فلا يكون

في تمام دورة واحدة في مدار واحد حتى يكون الحادث دائرة تحقيقا **قوله** فيها اعظمها

اذا كانت اي اعظمها تحدث اذا كانت اي **قوله** بجدول البيان عروض مبادي

الاقاليم اي قد علمت في مباحث نصف النهار طريقي استعلام عرض البلد وابتناءه

على الميل الكلي فاعلم ان ما ذكر في الجدول البيان عروض مبادي الاقاليم واواسطها مبني على

ان الميل الكلي كما وجده بطليموس واما اذا كان كما وجد بالرصد

الجديد فيكون العروض اكثر مما ذكر واما اطول الايام فيعلم مما ذكر في كتب الاسطرلاب

لاستعلام قوس النهار زمانه قوس نهار اول السرطان واما فراسخ العروض فطريق

استعلامها ما ذكرناه في مباحث نصف النهار واما فراسخ الاطوال فاستعلامها

~~لا تخلو عن صعوبة واشكال والمحقق البرجندي قال وبيانها محتاج الى مقدمات~~

الفاضل

~~محيط كل دائرة ثلاثة امثال قطرها وسبعه فاذا كان المحيط ثلاثمائة وستين كان القطر~~

~~قريبا من مائة وخمسة عشر القطر الواقعي واذا قسم القطر بمائة وعشرين يصير القطر الا~~

~~وحينئذ نقول ان اريد معرفة محيط صغيرة بالفراسخ فنقدر من جدول الجيب تمام~~

~~عرض هذه الصغيرة من هذه الا ... ويضرب ذلك الجيب في القطر الواقعي ثم نضرب الحاصل~~

~~في ثلاثة وسبع ثم نضرب الحاصل في فراسخ درجة واحدة يحصل فراسخ محيط الصغيرة~~

~~هذا ما يرى الان ايراد البرهان لا يناسب المقام انتهى~~ واما اعظام الجبال

والانهار فطريق استعلامها التتبع والاستقراء **قوله** في الحاشية والبرهان

على ذلك اورده المحقق اه قد ذكرنا برهانه فتذكر **قوله** واطول ايامها اي لبيان

اطول ايام الاقاليم ببيان اطول ايام كل من مباديها واواسطها على حدة **قوله**

واطوال اواسطها عطف على عروضها اي فراسخ اطوال اواسطها **قوله** في الحاشية

استشارة في كرة البخار اعلم ان البخار هو اجزاء متكاثفة بسبب مخالطة الاجزاء

الارضية والمائية المتصاعدة من كرتيهما بحرارة الشمس وغيرها وانما يقال كرة البخار

لان البخار محيط بالارض على شكل كرة مركزها مركز الارض وبعد سطحها الاعلى عن سطح
الارض سبعة عشر فرسخا تقريبا كما بينه صاحب التحفة في الابعاد وما فوق كرة البخار من الهواء
لا يستضيء بمقابلة الشمس لكونه مشفا في الغاية فينفذ النور فيه ولا ينعكس بل المستنير منه
كرة الهواء هو كرة البخار الا ما وقع منها في مخروط الظل ثم اعلم ان هذا التعريف قريب
مما ذكره العلامة من انها استنارة في كرة البخار لتقارب الشمس من افق المشرق وتباعدها
عن افق المغرب وما اورد عليه ان مجرد الاستنارة بدون امكان الرؤية غير كاف
مع انه لا بد من تقييد الاستنارة بكونها فوق الارض وارد ههنا ايضا فالصواب
ان يقال انها استنارة في كرة البخار مرئية بالفعل او بالقوة فوق الافق حين كون الشمس
تحت الارض قريبة من الافق في الجانب الشرقي والغربي **قوله** مبين في الاجرام ان الشمس الخ
فانه بين ان نصف قطر الشمس خمسة ونصف على ان نصف قطر الارض واحد ولما كان
نسبة الاضعاف كنسبة الانصاف كان قطر الشمس ايضا خمسة ونصفا على ان قطر الارض
واحد وقد بين اقليدس ان نسبة الكرة الى الكرة كنسبة مكعب القطر الى مكعب القطر و

خمسة

خمسة ونصف مائة وستة وستون وربع وثمن لان المكعب العددي هو العدد
الحاصل من ضرب عدد في مربعه واذا ضرب ما خمسة ونصفا في نفسه وهو التربيع حصل ثلاثون
وربع والحاصل من ضرب خمسة ونصف في هذا الحاصل مائة وستة وستون وربع وثمن و مكعب
الواحد واحد فكانت الشمس مائة وستة وستين مثلا للارض وربعا وثمنا **قوله** في الحاشية
دعا هذا افضل مخروط الارض هكذا في النسخ والظاهر ان يقال مخروط ظل الارض واما على
الاول فمخروط ظل الارض ينعدم في فلك الزهرة بين بعديها الاقرب والاوسط **قوله**
فالمستضيء اكثر من نصفها واما قدر ما نقل هو اعلاه في الفصل الثالث حيث قال في المتن
مستضيء اكثر من نصفها اي القمر بالشمس دائما لكبرها وصغره **قوله** في الحاشية لما بينه ارسطرخس
في الشكل الثاني من كتابه وهو كتاب الموضوع في جرمي النيرين وقد مر هذا ايضا مع دليله
في حاشية ما نقلنا من الفصل الثالث **قوله** وظلها مخروط المخروط جسم يحيط به سطح هو
قاعدته وسطح آخر مرتفع من محيطها متضايقا الى نقطة هي رأسه بحيث لو ادير خط
مستقيم واصل بين المحيط والنقطة ماسه بكله في كل الدورة وهو بالنظر الى قاعدته اما مستدير

اما مستدير او مضلع والخط الواصل بين تلك النقطة ومركز القاعدة سهم المخروط فان كان عمودا على
القاعدة فالمخروط قائم والا فمائل والمراد بالمخروط هنا المخروط المستدير القائم اما كون الظل
مخروطا فلما برهن عليه في محله من ان الشمس اعظم من الارض وانه متى استضاءت كرة صغرى
من كرة عظمى كان المستضيء من الصغرى اكثر من نصفها والمظلم اقل منه ويكون ظلها مخروطيا
واما كونه مخروطا مستديرا فلان قاعدته دائرة لما مر في الفصل الثالث من انه ثبت في
الشكل الاول من كتاب ارسطرخس ان كل كرتين مختلفتين يمكن ان يحيط بهما مخروط مستدير
رأسه يلي اصغرهما ويكون المخروط مماسا لكل منهما على محيط دائرة فانه لا شك انه
يحيط بالشمس والارض مخروط شعاعي رأسه يلي الارض ويكون هذا المخروط مماسا للارض
على دائرة فاصلة بين المضيء والمظلم من الارض وهي قاعدة لمخروط الظل **قوله** يلازم رأسه
منطقة البروج على نقطة مقابلة لمركز الشمس لا يقال كيف يلازم رأسه منطقة البروج و ينتهي
في فلك الزهرة لانا نقول هذا توهم مبني على حمل منطقة البروج على محيطها ثم وجه الملازمة
ان شان الظل ان يكون في مقابل جهة الشمس ومركز الشمس ملازم لمنطقة البروج **قوله** وينتهي
في فلك الزهرة قال في الحديقة الهلالية ينتهي رأسه في افلاك الزهرة [illegible]

والنهار

والنهار بمدة كون المخروط تحت الافق انما عرف النهار والليل باعتبار حال المخروط دون
الشمس كما هو الظاهر المشهور رعاية لمناسبة المقام وتمهيدا لما ذكر بعدها من الكلام **قوله**
فاذا ازداد قرب الشمس تفريع على قوله يلازم رأسه منطقة البروج باعتبار ما تضمنه
من المقابلة **قوله** ولا يزال كذلك اي يزداد قرب الشمس وميل المخروط حتى يرى الشعاع
المحيط به اي بالمخروط فان كرة البخار كما علمت مستنيرة الا ما وقع منها في مخروط
الظل **قوله** واول ما يرى منه هو الاقرب الى موضع الناظر وذلك لما بين اقليدس في
الشكل الثاني من كتابه في المناظر ان اقرب المقادير المتساوية المختلفة الابعاد احدها
رؤية ثم ان الفاضل الشرواني اعترض في هذا المقام في شرح التذكرة بقوله اعلم انه يرد على
قولهم ان الضوء يبدو اولا على موقع العمود ان نقطة الموقع ارتفاعها اثنان وخمسون
درجة تقريبا وارتفاع كرة البخار اقل من هذا بكثير فموقع العمود فوق كرة البخار في الهواء
الصافي فكيف يكون بدو الضياء هناك بل يجب ان يكون موضع بدوه اولا تحت
الموقع بكثير لكن فوق موضع بدو الصبح الصادق والبرهان على ان ارتفاع الموقع ذلك

القدر هو ان ارتفاع راس المخروط حينئذ ثمانی عشرة درجة لانه مساو لانحطاط الشمس

فاذا فرض من موقع الناظر خط يخرج الى راس المخروط يحصل منه ومن الضلع ~~الذی یکون~~ ~~العمود~~ ~~عليه~~ المذكور ومن العمود مثلث زاويته التی عند موقع العمود قائمة والتی عند الناظر

قائمة ايضا تقريبا لان التی عند راس المخروط كالمعدوم لكونها في غاية الصغر فمن راس المخروط

الى نصف النهار اعنی تمام ارتفاعه اثنتان وسبعون درجة فارتفاعه اثنتان وسبعون درجة

تقريبا انتهى توضيح للاعتراض ان ارتفاع موقع العمود اذا كان اثنين وسبعين درجة كان

~~عليه لكون بعده عن سطح الارض اكثر من درجة واحدة البتة وبعد السطح الاعلى من كرة البخار اقل من~~

~~هذا القدر فانه كما عرفت سبعة عشر فرسخا وفرسخ الدرجة الواحدة تسعة عشر الا تسع فرسخ~~

او اثنتان وعشرون يظهر فموقع العمود فوق كرة البخار فلا يكون جو والغبار هناك بل تحته

بكثير وتوضيح البرهان ان مركز الدائرة محيط به اربع قوائم مقدار كل منها ربع الدور اى تسعون

درجة وظاهر ان تقاطع الافق ونصف النهار يكون على قوائم فمن الافق الى نصف النهار في

كل جانب تسعون درجة ولما كان راس المخروط مرتفعا بثماني عشرة درجة كان الخط المخرج

وارتفاع كرة البخار ارتفاع ما يدل اولا من اعالى تلك الكرة في جانب المشرق بحسب نفس الامر والواقع اقل من هذا القدر بكثير كما يشهد له العيان والتجربة صح

الى راس

الى راس المخروط ايضا كذلك والعمود على الضلع المذكور اى الضلع الذى يقع العمود عليه

لما كان كالعمود على هذا الخط وهو راس المخروط

كربع الدور فكان ارتفاع النقطة اثنتين

وسبعين درجة تقريبا وان شئت

زيادة توضيح فانظر الى هذا

الشكل قوله وهو موقع خط

يخرج من بصره في سطح سمتية

ثم من مركز الشمس عمودا على الخط المماس للشمس والارض الذى هو في سطح الفصل المشترك

بين الشعاع والظل الظاهر المتبادر ان الموصول نعت للخط لكنه ليس هذا الخط بتمامه

في سطح الفصل المشترك المذكور بل بعضه فيه فالاولى ان يجعل بدل البعض منه ان قلت

المماس للشمس والارض ايضا ليس بتمام الخط بل بنقطتين مع انه لا شك في كون المماس

نعتا قلت لما كان من البديهيات ان التماس في الخط لا يكون الا بنقطة فالتوصيف

ثم ان الاستاد افاد ان هذا الاعتراض مبنى على الخلط بين الارتفاع اللغوى والاصطلاحى اذ ارتفاع موضع العمود اصطلاحى وارتفاع كرة البخار لغوى في الحقيقة فتامل موصه

كان بعض من راس هذا الخطاطم

درجة الارتفاع

المشرق

المغرب

الشمس

بل لا يوهم خلاف المراد بخلاف كون الخط في السطح فان المتبادر من التوصيف به كونه فيه بتمامه

ولذا جعل الابدال به اولى من التوصيف به ثم اضافة السطح بيانية اى كالسطح هو الفصل المشترك

ثم اعلم ان المص قدس سره قال في كتابه المسمى بالحبل المتين موافقا للتذكرة وهو موقع

خط خارج من بصره عمودا على الضلع الذى يلى الشمس من ضلعى المثلث الحاصل من قطع المخروط

بسطح مار ببصره ومركزى الارض والشمس وعدل هاهنا عنه بان قيد العمود بكونه في سطح سمتية ثم

بمركز الشمس يعرى بالمراد واشارة الى فساد ما توهمه صاحب تنقيح مناظر ابن الهيثم من

كون الخط الذى يقع العمود عليه في سطح منطقة البروج فانه انما يصح اذا كانت السمتية

المذكورة منطبقة على منطقة البروج ثم الاخصر ان يقال وهو موقع خط يخرج من بصره عمودا

على الضلع الشرقى من المثلث الحادث في المخروط المار بسمتيه بمركز الشمس ثم الظاهر ان

ان الاقرب الى الناظر هو موقع العمود المذكور لا غير كما يجي فيما نقله من الحبل المتين قوله

فيرى الضوء مرتفعا عن الافق هذا احسن عبارة التذكرة وهى قوله طالب تراه فاذن

اول ما يرى نور الشمس يرى فوق الافق قال المحقق البرجندى في شرحه كلمة ما في قوله ما يرى موصوله الفاضل ح

حدث المثلث بنسبة على ما تقرر ... المخروط ... فيه اذا وصل ... شعاع ... في المخروط

واول

واول مرفوع على انه مبتدا مضاف الى الموصول خبره نور الشمس ويرى حال منه او الخبر يرى الثانى

ونور الشمس بدل من الضمير المستتر الراجع الى الموصول وقيل نور الشمس فاعل يرى الاول

والعائد الى الموصول محذوف وفيه تكلف انتهى واقول لم يصب في شيء من التوجيهات

بحر البلاغة اذ لا يخلو شيء منها عن شيء لانه يفوت صراحة الكلام فيما هو المطلب الاصلى في

هذا المقام وهو الحكم بان نور الشمس يرى اولا فوق الافق في جميع تلك الاحتمالات يلزم ان

يكون يرى الثانى لغوا في الكلام ويتضح هذا ببيان حاصل الاحتمالات فنقول حاصل الاول

ان اول الشيء الذى يرى هو نور الشمس حال كون ذلك النور مرئيا فوق الافق وحاصل الثانى

ان اول الشيء الذى يرى وهو نور الشمس يرى فوق الافق وحاصل الثالث ان اول الهواء

الذى يرى نور الشمس فيه يرى فوق الافق والحق ان ما مصدرية واول منصوب على

الظرفية وتقدير الكلام هكذا فاذن يرى نور الشمس في اول رؤيته فوق الافق قوله مستطيلا

المستطيل الطويل واكتفى به المص قدس سره وبعضهم ضم اليه المستدق وسلطان المحققين

قال في التذكرة مستطيلا بانقلنا عنه كخط مستقيم منطبق على الضلع المذكور واما برهان الاستطالة

الحجر القطع قاموس

نقال المصنف قدس سره فی الحبل المتین بعد نقل ما قال العلامه اعلی الله دار الکرامه فی منتهی المطلب واما

قوله ان اول ما یظهر الضوء عند قرب الصباح یظهر مستدقا مستطیلا الی قوله لکون الافق مظلما

فهو متضمن لحکمین الاول استطالة الصبح الکاذب والثانی کون ما بینه وبین الافق مظلما

وهذان الامران معلومان لاهل هذه والسبب فیهما هو ان مخروط الظل ذا زاد میله نحو

الافق المغربی لقرب الشمس من الافق المشرقی ازداد الضوء المحیط به قربا الی الناظر واول ما

یری منه ما هو اقرب الیه وهو موقع خط خارج من بصر عمود اعلی الضلع الذی یلی الشمس من

ضلع المثلث الحاصل من قطع المخروط بسطح مار بسهمه ومرکزی الارض والشمس وانما کان

هذا الموقع اقرب الی الناظر لان هذا العمود اقصر الخطوط الخارجة من البصر منتهیة الی الضلع المذکور

فانه وتر حادة فی کل مثلث حدث منه ومن خط شعاعی ینتهی الی ذلک الضلع وهذا

الخط وتر قائمة والزاویة العظمی یوتر ها الضلع الاطول فاول ما یری من ذلک الضلع

المواضع التی هی موقع العمود المذکور ومواقع الخطوط الشعاعیة التی هی اقرب الیه دون

البعیدة عنه لزیادة بعد مواقعها عن البصر فلذلک یری الفجر الکاذب مستطیلا والقطعة

التی

التی بینه وبین الافق مظلمة انتهی وقال المحقق البرجندی فان الخطوط الخارجة من البصر الی الضلع

المذکور ما کان منها اقرب من موقع العمود اقصر مما کان ابعد فیری من ذلک الضلع بعض ما

کان فوق موقع العمود وتحته لقربه من البصر دون البعض الآخر لبعده عنه ولا یری الضلع من

سطح المخروط عن طرفی ذلک الضلع لبعدهما عن البصر فان الاقرب اصدق رؤیة کما تقرر فلذلک

یری کخط مستقیم انتهی ثم هذا هو المشهور وقال صاحب تنقیح المناظر ابن الهیثم ذلک الخط هو

الفصل المشترک بین سطح مخروط الظل وبین فلک البروج ولا یظهر جمیع هذا الخط اولا

بل یظهر الضوء اولا کالدائرة المحیطة بطرف ذلک العمود ثم یمتد طویلا ویستدق اعلاه

وتستعرض قلیلا قاعدته ویکون علی هیئة صنوبریة انتهی ویظهر بطلان کل من

القولین مع البرهان مما افاد الاستاد الجلیل والمرشد الدلیل فی شرح کتاب الصلوة

هو مولانا خلیل دام ظله الظلیل

من کتب الکافی بقوله اکر حدوث صبح کاذب بسببی میبود که فلاسفه طبیعیین وریاضیین

خیال کرده اند می بایست که عمود نباشد زیرا که دو طرف آن از جمله محیط ظل مخروط

جانز ونکترست از بعض آن که در بالا است و بعض دیگر آن که در پایین است

نا الحدیث الثانی من الباب السادس

وسمعت مکررا منه دام ظله انه کان من تلامذة المصنف قدس سره وعرض هذا الایراد علیه

وتصدی المصنف للجواب غیر مرة وکلما اتی بجواب کان الاستاد یدفعه بایراضیه حتی عجز عن

الجواب وقال متعجبا ان هذا الایراد وارد علی القوم جمیعا المتقدمین منهم والمتأخرین

واقول لتوضیح کلام الاستاد نفرض اربع نقاط بعد ذراع مثلا عن موقع العمود اثنتین

علی الضلع المذکور من فوق موقع العمود وتحته واخریین علی الدائرة المفروضة علی سطح

المخروط المماسة للضلع المذکور علی موقع العمود من یمین موقع العمود ویساره ونصل

بین کل منها وموقع العمود ثم نخرج من بصر الناظر خطوطا الی النقاط المذکورة فحدث اربع

مثلثات العمود مشترک بینها والضلع الآخر من کل منها ذراع بالفرض والضلع الثالث

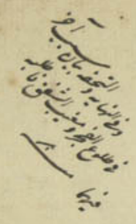
من المثلث الفوقانی والتحتانی وتر القائمة ومن المثلثین الآخرین وتر الحادة فکان الطرفان

اقرب الینا وهو المطلوب ثم قال قوم سبب کل من الفجر الاول والشفق الاخیر المستطیلین

وقوع شعاع الشمس ذلک الوقت علی البحر فی جهتی المشرق والمغرب ثم ینعکس الشعاع

الینا من سطح الماء فتحصل الاستنارة ثم ینقطع الشعاع المتصل من الشمس الواقع علی البحر

ویقع



ویقع علی بسیط الارض فیمتنع انعکاسه ونفوذه الینا زمان ما بین الفجرین ثم یظهر شعاع

من نواحی الافق فیستنیر الافق بالسبب الاول وکذلک فی مغیب الشفق علی نحو ذلک قوله

وما بینه وبین الافق مظلما قال صاحب تنقیح المناظر لکونه مظلما سببان احدهما بعده

عن البصر کما ذکر فی الهیئة والثانی وهو الاقوی ان الهواء الذی عند الافق اغلظ واکثف

فالضوء من ورائه لا یتبین الی ان یتقوی فیظهر ذا عرض یسیر ثم یزداد العرض

قوله وهو الصبح الکاذب ویسمی ایضا بالصبح الاول وبالفجر الاول وبالفجر المستطیل

وبالصدیع وبذنب السرحان اما تسمیته بالصبح الکاذب فلکون الافق بعده ظلمانیا ای

لو کان یصدق انه نور الشمس لکان المنیر ما یلی الشمس دون ما یبعد عنها کذا فی التذکرة

وفی منتهی المطلب وقال المصنف فی حاشیة کتابه المسمی بمفتاح الفلاح فی هذا الکلام

شیء لانه نور الشمس البتة ووجه توسط الظلمة بینه وبین الافق مذکور فی کتب الهیئة وقد

ذکرت خلاصته فی الحبل المتین انتهی واما تسمیته بالاول فلسبقه علی الثانی وبالفجر

فلان الفجر فی الاصل الشق والفتح وانما سمی ضوء الصبح به لانه انصداع ظلمة عن نور ولهذا

يسمى بالصبح وأما تسميته بذنب السرحان فلدقته واستطالته كذنب الذئب ولهذا
يسمى بالفجر المستطيل قوله وهو الصبح الصادق ويسمى أيضا بالفجر الثاني وبالفجر
المستطير يقال استطار اي انتشر قوله ثم من نفعا استطيلا قال السيد الشريف
قلما يدرك هذا المستطيل لوقوعه في وقت النوم ورجوع الناس الى مساكنهم للاستراحة
بخلاف اول الصبح فانه وقت استكمال الراحة والاستعداد للمصالح فالناس ينتظرون
فيه طليعة النهار بطلوع الفجر لينتشروا لابتغاء حوائجهم وقال المحقق الفاضل البرجندي انه لا يصلح سببا
اذ على تقدير ان ينتظر احد غروب الشفق كما ينتظر طلوع الصبح وهذا معلوم بالعيان بل
السبب كدورة الهواء لغلبة الدخاني المكتسب من حرارة النهار ولا يخفى انه على
هذا يكون مرئيا في الشتاء وطرفيه سيما في البلاد الباردة فتامل قوله وقد علم بالتجربة
ان انحطاط الشمس اول الصبح الكاذب وآخر الشفق ثمانية عشر درجة قال قدس سره
في الحاشية واما عند اول الصبح الصادق فانحطاطها خمسة عشر درجة كما ذكره بعض
المحققين انتهى وللاستاد دام ظله في كلا القولين نظر قال في رسالته الموسومة بالتجربة

دارد

لا يدرك آخر غروب الشفق
كما يدرك اول طلوع الصبح

در وقت ركعتين نافله فجر سيد مرتضى وشيخ طوسى رحمهما الله در مبسوط متفقند كه
بعد از طلوع فجر اولست وابن جنيد رحمه الله بر آنست كه وقت آن بعد از نصف
شب و فراغ از يازده ركعت نماز شب است هر چند كه فجر اول طالع نشده باشد
ليكن مكروه دانسته كه قبل از سدس آخر شب گزارده شود پس مجملا بعد از فراغ از
نماز شب و طلوع فجر اول وقت متفق عليه بى شبهه آنست و زمان قبل از طلوع
فجر اول وقت مختلف فيه و مسلك احتياط در ان ظاهرست خصوصا كه ابن جنيد
قايل بجواز تقديم آن بر طلوع فجر اول نيز بكراهت تقديم آن بر سدس آخر شب تصريح
نموده و مبدا سدس آخر و ظهور فجر اول نزديك بهم است بلكه در اكثر اوقات
بقدرى معتد به ظهور فجر اول بر آن مقدمست چه مكرر به تتبع و عيان و آلات
صحيحه مجربه بحد ثبوت پيوسته و بتصديق ارباب تامل و تدقيق رسيده كه در افق
محروسه قزوين در اوقات اعتدال حسى ليل و نهار كه ساعات مستويه و معوجه
هر يك را با هم تفاوتى چندان نمى باشد و مقدار سدس هر يك قريب بدو ساعت

مستويه است تقدم ظهور فجر اول بر فجر ثانى زياده بر يك ساعت و تقدم فجر ثانى بر طلوع
شمس قريب بيك ساعت و نيم ميشود و مجموع كه ما بين ظهور فجر اول و طلوع شمس باشد
بى شبهه زياده از دو ساعت و نيم است پس فجر اول در اوقات مذكوره اقلا
به نيم ساعت بر مبدا سدس آخر شب مقدمست و مبدا سدس آخر به نيم ساعت
تخمينا بر فجر ثانى مقدم و از اين تقديرات بر هوشمندانى كه از اهل خبرت باشند
ظاهر گردد كه تقديرى كه در كتب هيئه مذكور و در ميان اهل آن فن مشهورست كه
انحطاط شمس در اول طلوع فجر كاذب به هيجده درجه است و هر آينه مستلزم
اينست كه در اوقات مذكوره از صبح كاذب تا طلوع آفتاب بقدرى معتد به
زياده بر يك ساعت و نيم نباشد مقام حيرت است و نيز آنچه ملا عبد العلى برجندى
كه از جمله اذكيا و مشاهير فن مذكورست در شرح رساله بيست باب اسطرلاب از
بعضى از مصنفات قديمه نقل كرده كه قدر انحطاط شمس در طلوع فجر صادق پانزده
درجه است و هر آينه مستلزم اينست كه قدر ما بين الفجرين البته به ثلث ساعت

نرسد

نرسد محل تعجب است و آنچه از بعضى در تقدير اول منقولست كه نوزده درجه است
ظاهرست كه تدارك اين تفاوت فاحش نميتواند نمود چه جاى آنكه از تضاعيف
ابى ريحان منقولست كه هفده درجه است و على هذا يكون انحطاط الشمس في اول
الصبح الكاذب وآخر الشفق تسعا وعشرين درجة تقريبا كما يظهر من الاسطرلاب
قوله اذ غاية انحطاطها لا تزيد على ثمانية عشر درجة هكذا في النسخ التي رايناها
في هذا المقام وفيما قبله والظاهر تانيث العدد مع الدرجة او ذكر الجزء بدل الدرجة
قوله في الحاشية وذلك لان انحطاط المعدل عن الافق اه الاخصر الاوضح ان
يقال وذلك لان تمام العرض حينئذ احد وسبعون وسدس نصفه فاذا نقص منه الميل
الكلي بقي ثمانية عشر جزءا وهو غاية انحطاط المنقلب الصيفي في عرض مح له وهو
المطلوب وبوجه آخر وذلك لان مدار المنقلب الصيفي يكون بعده عن القطب الشمالي
للمعدل بمقدار تمام الميل الكلي ففي عرض كان اقل من تمام الميل الكلي بثمانية عشر جزءا
وهو عرض مح له يكون انحطاط المنقلب الصيفي بمقدار ثمانية عشر جزءا وهو المطلوب

ولكنه يرد على هذا انه يلزم ان يتصل الشفق بالصبح في عرض لو
بيانه اذ لا يمكن انحطاط الشمس في اول الصبح الكاذب
وآخر الشفق ثلاثين درجة بل يظهر نور الصبح كما
الانحطاط بهذا المقدار اول السرطان لا يصير
انحطاطها اكثر من ثلاثين درجة وذلك العرض
كما لا يخفى على المتامل فيلزم اتصالهما
كما ادعينا فتامل منه
وارسطون

الكلام في الخاتمة

قوله في استخراج خط نصف النهار هو خط الزوال الذي مر في مباحث دائرة نصف النهار قوله وسمت القبلة عطف على خط نصف النهار لا على ما اضيف الخط اليه لانه ليس خطا بل نقطة سيجي ذكرها ثم اعلم ان سمت القبلة يطلق بالاشتراك على النقطة المذكورة هنا وعلى قوس من الافق بين نصف نهار البلد وبين الدائرة المارة بسمت رؤوس اهله وبسمت رؤوس اهل مكة من جانب ليس اقرب منه قوله بالدائرة الهندية هي دائرة مرسومة على سطح مستو مواز للافق لاستعلام سمت القبلة وغيره من الجهات وانما سميت بالهندية لان اختراعها منسوب الى حكماء الهند قوله في الحاشية بل نقل عن بعضهم عدم جواز التعويل الى لا يخفى ما فيه فان القواعد الهندسية كلها سواء في افادة العلم بالقبلة وان اختلف في الظهور والخفاء ولذا عمل المتاخرون من الفقهاء في استعلام القبلة بغير الدائرة الهندية ايضا قوله تسوية الارض بالكونيا او غيرها من الآلات لما كان معرفة سمت القبلة بالدائرة الهندية موقوفة على معرفة خط نصف النهار قدمه عليه ولما كان استعلامه محتاجا الى تحصيل ارض

مستوية

مستوية اشار الى طريق تسويتها والمراد بالمستوي من الارض اخص من السطح المستوي بالمعنى المشهور لانه اريد مع استوائها بالمعنى المشهور ان يكون موازيا للافق وظاهر ان الكونيا تفيد هذا الاستواء فالمراد بقوله او غيرها غيرها من الآلات التي تفيد الموازاة للافق ايضا قوله في الحاشية وهي آلة متساوي الساقين الطرفين قائمة بين الساقين لا من قبيل جاءتني امراة كريمة الاب لا من قبيل جاءتني امراة حسن غلامها حتى يصح التذكير كما صح في قوله معلم منتصفها ثم المشهور في تعريف الكونيا انه جسم مثلث يكون للنجارين والبنائين يعلقون الشاقول منه والمصنف عدل عنه زيادة في توضيحه قوله ونصب على مركزها مقياسا المشهور ان يكون المقياس مخروطيا ونصبه على مركز الدائرة الهندية يعلم بتساوي البعد بين محيط الدائرة الهندية وبين محيط قاعدة المقياس من جميع الجهات قوله على قوائم يعني بحيث تكون الزوايا الحاصلة من الخطوط الملاقية له في ذلك السطح قوائم قوله في الحاشية لاختلاف مقدار ظلية الشرقي والغربي فان ظل المقياس العمود اذا اميل الى

سمت الظل يزداد الى حد ثم ينتقص الى ان يلاصق الارض راس المقياس ويمكن بيان وجهه بوجوه الاول انه يحصل من المقياس وظله المستوي وقطر الظل مثلث يكون الظل فيه وتر الزاوية الكائنة عند راس المقياس وكان طول الظل وقصره تابعا لعظم تلك الزاوية وصغرها ومن المعلوم ان تلك الزاوية وقت كون الشمس على الافق في غاية العظم وكلما يرتفع الشمس ويزداد الارتفاع تصغر تلك الزاوية وتصغر بقصر الظل الى ان يصل الشمس غاية الارتفاع فاذا اميل المقياس الى سمت الظل يعظم تلك الزاوية ويزداد الظل الى ان ينحط راس المقياس بقدر ارتفاع الشمس ثم تصغر الزاوية وينتقص الظل الى ان يلاصق الارض راس المقياس الثاني ان المقياس اذا ادير دورة تامة يرسم دائرة نصفها فوق الارض ونصفها في تحت الارض عمقها وقطر الظل يقطع من محيط هذه الدائرة ربعا اذا كان ارتفاع الشمس ثمنا واقل من الربع اذا كان الارتفاع اقل من الثمن واكثر اذا كان اكثر فاذا فرضنا ميل المقياس العمود الى سمت الظل يزداد الظل الى ان يصل راس المقياس

وسط القوس

وسط القوس التي قطعها قطر الظل لانه ابعد اجزاء القوس المذكور عن قطر الظل المذكور وظاهر ان راس المقياس قاعدة لمثلث ساقاه خطان شعاعيان خارجان من مركز الشمس الى طرفي المقياس ولما كان الساق الاعظم من الساقين هو الذي ينتهي بعد المرور براس المقياس الى طرف الظل كان الظل في الطول والقصر تابعا لطوله وقصره ففي الطلوع والغروب كان الظل في غاية الطول وفي الزوال في غاية القصر وهكذا اذا اميل المقياس العمود الى سمت الظل يزداد الظل الى ان يصير الانحطاط بقدر الارتفاع ثم ينتقص الى ان يلامس ان قلت فلم لا يصل الظل في الطول الى ما يكون وقت الطلوع والغروب قلت لقيام المقياس على سطح الارض فيها دون غيرها من اوقات الامالة ويظهر مما ذكر وجه انه اذا اميل المقياس الى سمت الزوال الظل اقصر قوله فيما الا ان يتفق الى فانه حينئذ لا يختلف مقدار ظليه قوله في الحاشية وبرهانه ظاهر باستعانة الثالث من ثالثة الاصول وهو ان كل نقطة في دائرة خرج منها الى المحيط خطوط متساوية فوق اثنين فهي مركزها يعني باستعانته يظهر ان راس المقياس المفروض على مركز الدائرة اذا كان بحيث يقع بينه وبين ثلاث

بالاصل كلما بعد عنه ارتفع قطر الظل كلما ارتفع يزداد الظل وبالعكس في الاوسط والخط حصل الاشتقاق في الظل لاقامة التامة الثالث ان المقياس

نقاط من المحيط كان محاذيا لمركز الدائرة واذا كان محاذيا له كان قائما عليه وهو المطلوب

قوله فيها وبرهانه ظاهر من الخامس من حادية عشر الاصول وهو انه اذا كان احد المتوازيين عمودا على سطح كان الآخر عمودا عليه لان الانتقال كما مر في المقدمة مائلة بالطبع الى مركز العالم على سمت خط عمود على سطح الافق فخيط الشاقول يكون عمودا على سطح الافق فاذا علق الشاقول بحيث يماس راس جسمه الثقيل محيط قاعدة المقياس وادير على جوانبه على هذا الوضع وكان بعد راس المقياس عن الخيط في جميع الدورة واحدا كان راس المقياس موازيا للخيط الشاقول العمود على سطح الافق واذا كان موازيا له كان سهم المقياس عمودا على سطح الدائرة الهندية بالشكل المذكور ثم مراده قدس سره بالمقياس اما المقياس المخروطي كما هو المشهور وعدم التصريح به اعتمادا على الشهرة او الاعم من المخروطي فعلى الاول يرد عليه انه يعلم بنصبه على المركز لا حاجة في معرفة كونه عمودا الى الشاقول ولا الى التقدير من النقاط الثلاث لان سهم المقياس عمود على قاعدته على سطح الهندية فاذا طبق مركز قاعدته على مركز الدائرة الهندية انطبق

سطح قاعدته على سطح الهندية فكان سهم المقياس عمودا على سطح القاعدة فيكون عمودا على سطح الهندية ايضا وعلى الثاني توجه انه لم لم يذكر طريقا لنصب المقياس على المركز اذا لم يكن مخروطا ان قلت التقدير من النقاط كما يفيد القيام يفيد النصب على المركز ايضا قلت هكذا ولكنه لم يذكره لاجله وايضا الطريق الثاني لاستعلام القيام لا يدل على النصب المذكور اصلا قوله يقارب بعض طول المقياس ربع قطرها قوله في الحاشية واذا نقص الميل الكلي منه يعني غاية ارتفاعها اكو اكح وذلك لانه تقرر في كتب العمل انه اذا زيد ميل جزء الشمس على تمام عرض البلدان كان شماليا ونقص منه ان كان جنوبيا يحصل غاية ارتفاع الشمس وان لم يكن لها ميل كان غاية ارتفاعها بقدر تمام عرض البلد قوله فيها اذا كانت الشمس في الانقلاب الشتوي واما في الانقلاب الصيفي فيدخل الظل في الدائرة في جميع المعمورة كما لا يخفى على المحاسب قوله وتعلم من باب الافعال والتفعيل وعلى التقدير يتعدى بنفسه فتعديته بعلى لتضمين معنى الوضع اي تضع علامة على مدخل ظل

المقياس في الدائرة وعلى مخرجه منها قوله وتنصف القوس منهما اي القوس الواقعة بين المدخل والمخرج وطريق تنصيف القوس مذكور في التاسع والعشرين من ثالثة الاصول والاسهل ان يوصل وترها ويجعل كل من طرفي الوتر مركزا ويرسم على كل منهما ببعد الوتر دائرة فيتقاطع الدائرتان جزما على موضعين فيوصل بين التقاطعين بخط مستقيم فينصف القوس به قوله فهو خط نصف النهار سمي به لكونه في سطح دائرة نصف النهار ويسمى ايضا بخط الزوال كما مراد هو يعرف به كما قال قدس سره واول وقت الظهر ميل الظل عنه اي وقت ميله عنه ويسمى ايضا بخط الجنوب والشمال لكونه واصلا بينهما ثم البرهان على كون هذا الخط في سطح نصف النهار ان الظل ابدا يكون في سطح دائرة الارتفاع والدائرة الهندية مركزها مركز الافق الحسي فمخرج الظل ومدخله يكون بمنزلة تقاطع دائرة الارتفاع والافق وهذا التقاطع هو نقطة السمت ونقطتا سمتي الارتفاعين المتساويين وبعداهما عن نقطة الشمال والجنوب متساويان فمنتصفا القوسين يكونان بمنزلة نقطتي الشمال والجنوب فالخط المذكور يكون من الفصل المشترك بين نصف النهار والافق وهو المطلوب

قوله

قوله في الحاشية وان اتفق عليها امر يعني ان اتفق عمل الدائرة الهندية مقارنا بالامرين هما كون غاية ارتفاع الشمس في يوم العمل ثمن الدور اي خمسا واربعين درجة وكون طول المقياس مساويا بالنصف قطر الدائرة فحين وصول الظل الى المحيط يكون الظل في سطح دائرة نصف النهار فكان الخط المخرج على استقامة الظل هو خط نصف النهار وقوله اذ هو استدلال على كون الظل حينئذ في ذلك السطح بان ذلك الحين هو وقت وصول الشمس الى دائرة نصف النهار فكان الظل ايضا في ذلك السطح ثم الظاهر من قوله والظل حينئذ مساو للمقياس ان يكون المراد حين وصول الظل الى المحيط وهو ليس بجيد اذ لا حاجة لهذا المرام الى الاستدلال بل يكفي فيه فرض المقياس كنصف قطر الدائرة وانما المحتاج اليه مساواته للمقياس حين كون الارتفاع ثمن الدور فليحمل كلامه قدس سره عليه وتوضيح الدليل انه يحصل من المقياس وظله والخط الشعاعي الواصل بينهما مثلث زاويته التي عند اصل المقياس قائمة لقيام المقياس وزاويته التي بين ظل المقياس والخط الشعاعي نصف قائمة لكون الارتفاع ثمن الدور فثابت في الثاني والثلاثين من اولى الاصول

من ان زوايا المثلث مساوية لقائمتين يكون الزاوية الاخرى ايضا نصف قائمة فجاذبهما متساويا
وهو انه اذا تساوت زاويتا مثلث تساوى ضلعاه الموتران لهما فكون الظل مساويا للمقياس
وهو المطلوب **قوله** فيها والاسهل ان يخط اه انما كان اسهل لانه لا يحتاج فيه دخول الظل في
الدائرة **قوله** فيها فالخط المنصف للزاوية خط نصف النهار طريق تنصيف الزاوية ان
تجعل ضلعيها متساويين وتصل وترها وتجعل كلا من طرفي الوتر مركزا وترسم عليه ببعد الوتر
دائرتين وتصل بين رأس الزاوية وتقاطع الدائرتين بخط مستقيم كان هو المنصف للزاوية
وبرهانه مذكور في التاسع من اولى الاصول **قوله** والتقاطع له على قوائم هذا لا يصح على اطلاقه
بل خط المشرق والمغرب هو الخط القائم عليه المار بمركز الدائرة فلا بد من التقييد بهذا القيد
كما في التذكرة وكما سيجيء في عبارة المصنف ايضا ثم طريق اخراج العمود على خط من نقطة من
ذلك الخط مذكور في الحادي عشر من اولى الاصول **قوله** خط المشرق والمغرب ويسمى ايضا
بخط الاعتدال كما مر في بحث الافق لكونه واصلا بين مشرق الاعتدال ومغربه فان
هذا الخط يكون ابدا في سطح اول السموت **قوله** ثم تقسم كل ربع اي من الارباع التي انقسمت

الدائرة

الدائرة اليها بهذين الخطين تسعين قسما متساوية للاحتياج اليها في معرفة السمت بطريق
سنذكره وفي تعديل هذا العمل وفي تعيين سمت القبلة ايضا على ما سيجيء وانما انقسمت
الدائرة بها ارباعا متساوية لان خط نصف النهار لمروره بالمركز منصف للدائرة
وكل من نصفي خط المشرق والمغرب خرج من منتصف خط نصف النهار عمودا عليه
فباستبانة التاسع والعشرين من ثالثة الاصول يكون كل من العمودين منصفا لنصف
من الدائرة وهو المطلوب **قوله** وهذا العمل تقريبي لاختلاف المدارين اه اعلم
ان هذا العمل مبني على كون الشمس في الحالتين على مدار واحد من المدارات اليومية ليكون
الارتفاعان المتساويان على بعد واحد من نصف النهار ويكون الخط المنصف للقوس خط
نصف النهار فاذا كانت على مدارين مختلفين كما هو الاكثر لم يكن الارتفاعان المتساويان
على بعد واحد من نصف النهار كما لا يخفى فيتم التقريب **قوله** في الحاشية ويمكن تعديله
بان يعلم الارتفاع من ظل المدخل طريق معرفة الارتفاع من الظل ان توضع احدى شظيتي
الارتفاع على ظل المدخل وهو اربعة وعشرون في ظل الاصابع المستوي ليقع الشظية الاخرى

على الارتفاع المطلوب وهو خمس وعشرون درجة وان اريد معرفته من الظل المستوي فليقسم مائة واثنان
واربعون على اربعة وعشرين الذي هو ظل المدخل وليطلب الخارج من القسمة وهو ستة من
الظل المعكوس فليوضع عليه طرف العضادة ليقع الشظية على الارتفاع المطلوب
وبرهان هذا العمل هو الاربعة المتناسبة كما هو مذكور في كتب الاسطرلاب **قوله** فيها و
يعرف بعد الوقت عن نصف النهار يعني يعرف مقدار ما بقي من وقت دخول الظل الى نصف
النهار وذلك بان يوضع درجة الشمس على الارتفاع المعلوم من الظل ويعلم المري ثم على خط وسط السماء
ويعلم المري ويعد من العلامة الاولى الى الاخيرة من الجانب الاقرب ويؤخذ لكل خمس عشرة
درجة ساعة ولكل ما دون الخمسة عشر اربع دقائق فالمجتمع هو الساعات والدقائق
الباقية الى نصف النهار **قوله** فيها فيكون بعد وقت الخروج عنه مثله في الحس فيكون
الزمان المبتدي من الانتصاف المنتهي الى خروج الظل مثل الزمان المبتدي من دخول الظل المنتهي
الى الانتصاف في الحس **قوله** فيها ويستخرج ميل الشمس لوقتيه يعني يستخرج ميليها الحادث
من وقت دخول الظل الى وقت خروجه والطريق المذكور في كتب الاسطرلاب لاستعلام

لكلا الوقتين

الميل

الميل ان يوضع درجة الشمس على خط نصف النهار فما بينها وبين مدار رأس الحمل هو ميلها
وهو لا يجري فيما نحن فيه اذ بناء عليه ينبغي ان يوضع موضع الشمس في الوقتين على الخط المذكور
ليعلم التفاوت بين ميليها لما كان التفاوت بين الموضعين وكذا بين الميلين اقل
بكثير من درجة واحدة لا يكون محسوسا في الاسطرلاب الا ان يستعلم ذلك بالمقايسة
والحساب **قوله** فيها والسمت لكلا الوقتين بالواو وفي النسخ والصحيح كلمة او بدل الواو
لكفاية احدهما في المطلوب وامتناع الجمع بينهما كما لا يخفى على المتأمل ثم المراد بالسمت
هنا ما مر في الدائرة الهندية وهو قوس من الافق بينها وبين اول السموت ولاستخراج
سمت الشمس طريقان احدهما ان يوضع في الاسطرلاب المسمت درجة الشمس على مقنطرة الارتفاع
الموجود فان كان دوائر السموت مرسومة على القسم الفوقاني من الاسطرلاب ينظر على اي
دائرة وقعت درجتها وان كانت مرسومة على التحتاني منه ينظر على اي دائرة وقعت
نظيرتها وثانيهما ان يخرج في الدائرة الهندية خط من المركز على استقامة الظل الى المحيط
الجانبين ويعد من التقاطع الشرقي الى نقطة المشرق ان كان قبل نصف النهار ومن التقاطع

الغربي الى نقطة المغرب ان كان بعده فما كان هو سمتها والعمل بالطريق الثاني في هذا المقام
يستلزم الدور لتوقفه على استخراج خطي الزوال والاعتدال فبقي العمل بالطريق الاول
والحال فيه كما عرفت في طريق استعلام الميل **قوله** فيها ويعد من علامة المخرج نحو الجنوب
ان كانت الشمس صاعدة من اول الجدي الى آخر الجوزاء اي يعني يعد بقدر الميل او بقدر
التفاوت بين السمتين من علامة مخرج الظل نحو الجنوب على ما في النسخ والصواب نحو
الشمال لان الشمس في هذا النصف تنتقل كل آن الى مدار شمالي بالنسبة الى مدار
كانت فيه قبله فكان كل من المدخل والمخرج في مدار جنوبيا بالنسبة الى المدار السابق
فلا بد ان يعد اما من علامة المخرج نحو الشمال ليكون المخرج معتبرا من مدار المخرج وفي
النصف الآخر بالعكس ثم كون الشمس صاعدة في النصف الاول وهابطة في
النصف الآخر مبني على ان غاية ارتفاعها تتزايد في النصف الاول يوما فيوما
وتتناقص في الآخر ومختص بالآفاق الشمالية التي عرضها اكثر من الميل الكلي كما لا يخفى **قوله**
فيها وح يوصل بينها وبين علامة المدخل لا احتياج الى هذا العمل في تنصيف كل من

مدار المدخل واما من علامة المدخل نحو الجنوب ليكون المدخل معتبرا من ح

القوس

القوس والزاوية **قوله** وقد يقرب هذا العمل من التحقيق ان عمل والشمس في
المنقلب الصيفي او قريبة لبطوء حركة الميل الموجب لاختلاف المدارين حينئذ
وانما خص المنقلب الصيفي بالذكر مع بطوء الميل في المنقلب الشتوي ايضا لقلة
عوارض الجو المانعة من اخذ الظل في الصيف **قوله** اتحد مدارها في الحالتين
فيكون العمل تحقيقيا في ذلك اليوم **قوله** وان اتفق طلوعها او غروبها في
احد الاعتدالين فالخط المخرج الخ وايضا اذا كانت الشمس على مدار مقاطع لاول
السموت فقد يتفق ان يكون الظل في الحالتين على اول السموت وح يتصل الظلان
على الاستقامة ولا يحصل منهما زاوية لان دائرة اول السموت ح تكون دائرة
الارتفاع فيكون الظل بعينه خط المشرق والمغرب قال المحقق الشريف في
شرح التذكرة وما ذكرناه سابقا من اتصال خطي الظلين خطا واحدا انما يتصور
اذا كانت الشمس في الاعتدال قريبة من الافق جدا ويرد عليه اولا ان الاتصال ليس
منحصرا فيما قال وثانيا ان ما ذكره انما يصح لو اخذ الظلان عند كون الشمس على

نفس الافق **قوله** والتقاطع له على قوائم بشرط ان يكون مارا بالمركز خط نصف النهار
ثم لما اشار المص في الحاشية الى كثرة الطرق في استخراج خط نصف النهار لا بأس
بان نذكر هنا بعضا من الطرق الغير المذكورة في الكتاب فنقول منها ان يرصد قبيل
نصف النهار ظل المقياس لحظة فلحظة وهو متناقص لا محالة ويعلم على رؤس الاظلال
علامات متقاربة جدا حتى يأخذ الظل في الزيادة ثم يوصل بين اقرب العلامات
ومركز القاعدة بخط مستقيم فهو خط نصف النهار ومنها ان يؤخذ ارتفاع الشمس
ويوضع جزء الشمس في الاسطرلاب المسمت على ارتفاعها ويعرف سمته وجهة السمت
من الشمال والجنوب والمشرق والمغرب ثم يوضع الاسطرلاب على السطح الموزون
بحيث يكون ظهره الى جانب الشمال والعروة الى جانب الجنوب ويحرك
العضادة من خط المشرق والمغرب بقدر سمت الارتفاع في جهة السمت ويدار
الاسطرلاب رحويا قليلا قليلا حتى يقع ظل اللبنة بتمامه على العضادة بحيث
لا ينحرف عنها فخط وسط السماء حينئذ يكون خط نصف النهار ومنها ان يعلق

شاقول

شاقول من موضع ويترك حتى يقف بالطبع ويخط على استقامة ظل خيط الواقع في السطح
الموزون خط ثم يؤخذ ارتفاع الشمس في تلك الحالة ويستعلم من الزيج او من الاسطرلاب سمته
وجهة السمت ثم يوضع رجل الفرجار على وسط هذا الخط ويرسم دائرة بأي بعد كان
فيتقاطع هذا الخط مع محيط الدائرة اعني الذي في جهة الشمس هو نقطة السمت ويعد من
محيط الدائرة مبتديا من نقطة السمت بقدر تمام السمت في جهة القطب الخفي ان كان السمت
في تلك الجهة وبقدر مجموع السمت وربع الدور ايضا في تلك الجهة ان كان السمت في
الجهة الاخرى فحيث انتهى يخرج منه خط الى مركز الدائرة فهو خط نصف النهار **قوله**
واما سمت القبلة القبلة عند اهل الشرع امر يجب على المكلف استقبال عينه او جهته لبعض كما في
الصلوة او لغيره كما في الاحتضار ودفن الاموات والحيوان كما في الذبح والنحر
وذلك الامر هو الكعبة المباركة واعلم انه لا يجوز للفقهاء تعريف القبلة بما ذكروه نردا
الى الجهالة فان غرضهم شرح حقيقة ذلك الشيء الذي يجب استقباله فتامل **قوله**
فهو نقطة من الافق هذه النقطة هي المسماة بنقطة سمت القبلة ثم لا يخفى ان المتبادر من

اطلاق الافق هو الافق الحقيقي لكن يظهر من كلمات القوم ان يكون المراد به في هذا المقام
الافق الحسي بالمعنى المشهور وتفصيل الكلام ان الفاضل البرجندي قال في شرح التذكرة
الخط الواصل بين نقطة سمت القبلة ومركز الافق الحسي هو خط سمت القبلة وسهم القوس التي
بني اساس المحراب عليها بعض من هذا الخط لا انه نفس هذا الخط على ما قيل انتهى
قاله السيد الشريف في شرح التذكرة والفاضل الرومي في شرح ملخص الجغميني فانه لما صرح بان
احد طرفي خط سمت القبلة مركز الافق الحسي لا بد ان يكون طرفه الآخر الذي هو تلك النقطة
معتبرة عنده من الافق الحسي ليصلح بعض هذا الخط ان يكون سهما لقوس اس المحراب
ان قلت يعارض هذا قوله قبيل العبارة المنقولة واما قوس سمت القبلة فهي قوس
من الافق يقع بين هذه النقطة واحدى نقطتي الشمال والجنوب بشرط ان لا يكون اكثر
من الربع او احدى نقطتي المشرق والمغرب كذلك انتهى لظهور ان الشمال والجنوب
والمشرق والمغرب نقاط من الافق الحقيقي كما هو المشهور وفي هذا الكتاب ايضا
مذكور قلت اعتبار الجهات من الافق الحقيقي وان كان اظهر واشهر لكنها قد تكون

مجره

معتبرة من الافق الحسي كما صرح به الفاضل النيسابوري في شرح التذكرة حيث قال في بحث دائرة
الافق ويقسم العالم كله الا كرة الارض بالافق الحسي الى قسمين مختلفين اصغرهما الظاهر
والتفاوت بين القسم والنصف انما يكون بقدر ما يقتضيه نصف قطر الارض و لانها
كالنقطة بالنسبة الى ما وراء فلك الشمس على ما تبين فلا يكون بين الافق الحسي والحقيقي تفاوت
محسوس بالنسبة الى تلك الافلاك واما بالاضافة الى ما دونها فالتفاوت محسوس على ما يشهد
به اختلاف منظر بعض كواكبها ولان الافق الحسي عظيمة بالنسبة الى معظم الافلاك فلا محالة
انها تقطع كلا من المعدل وفلك البروج بنصفين ظاهر وخفي فتقاطعا المعدل والافق
يسميان نقطتي المشرق والمغرب انتهى فيمكن التوفيق بين كلامي الفاضل البرجندي بحمل كلامه
على هذا قوله من واجها واجه الكعبة المراد بمواجهة هذه النقطة على ما يفهم من كلام
المص في الحاشية ان يجعل المصلي الخط الواصل بين هذه النقطة ومركز الافق بين قدميه
ويسجد عليه وعلى ما يفهم من كلام العلامة ان يكون المصلي بحيث يخرج خط من بصره على
الاستقامة الى هذه النقطة والمراد بمواجهة الكعبة ما ذكره المص في الحاشية بقوله فانهم

اراد وا بها ان يكون المصلي اه وفي بيانه قدس سره لهذا المراد اشارة الى دفع ما اورده
العلامة من الفساد حيث قال ان التفسير المذكور لسمت القبلة فاسد لان الخط الخارج من
بصر المصلي على الاستقامة الى هذه النقطة كثيرا ما يقع فوق الكعبة فلا معنى للمواجهة انتهى واقول
لو صح ان الخط الشعاعي المذكور احد ساقي مثلث قاعدته قامة الناظر وساقه الآخر
خط سمت القبلة الذي يكون في سطح الافق الحسي فاما ان يكون الافق الحسي معتبرا من وجه
الارض كما هو ظاهر كلامهم بان يحسب ارتفاع المنارة مثلا من قامة الناظر واما
ان يكون معتبرا من موضع قدم الناظر وان كان في قعر بئر او على راس منارة فعلى
الاول يتصور عدم وقوع الخط الشعاعي المذكور على الكعبة على وجوه ثلاثة الاول والثاني
منها وهما مختصان بالقريب الى المشاهد ومن في حكمه ان يكون على سطح البيت او على
موضع ارفع او مساو لسطح البيت كجبل ابي قبيس والثالث منها وهو مختص بالبعيد ان
يكون بعده عن البيت بحيث كان افقه ارفع من افق الكعبة في جنبها بقدر ارتفاع البيت
تقريبا وعلى الثاني يتصور على وجوه اربعة رابعها وهو ايضا مختص بالغريب ان يكون

ان لا يعتبر بالانحراف الا ارتفاع ارض ... سطح البيت ... الخط الشعاعي ... المذكور ... عن الكعبة

في موضع



في موضع اخفض من ارض البيت بقدر قامة الناظر او اكثر ومن هذا التفصيل ظهر ان قول العلامة
ان الخط المذكور كثيرا ما يقع فوق الكعبة له وجهان بالنسبة الى القريب ووجه واحد بالنسبة
الى البعيد والكل يندفع بالجواب الذي اشار المص اليه في الحاشية وهو انه ليس المراد
بمواجهة الكعبة كون المصلي بحيث يقع الخط الخارج من بصره الى النقطة المذكورة على الكعبة حتى
يرد ما اورد بل المراد كونه بحيث اذا جعل خط سمت القبلة بين رجليه يكون قدماه
على محيط دائرة ارضية مارة بما بين قدميه ووسط البيت والمواجهة بهذا المعنى
متحقق وان كان الخط المذكور واقعا فوق الكعبة لكن يرد على الجواب المشار اليه ان التعريف
يختل طرده ح بالتقاطع الآخر للافق مع السمتية المارة بسمت راس مكة اي التقاطع
الذي ليس في جهة مكة اذ المواجهة بهذا المعنى متحقق بالنسبة اليه ايضا فيلزم ان يكون
استدبار الكعبة استقبالها ولهذا قال السيد الشريف في شرح التذكرة على معنى ان المصلي
على سمته يساجد على قوس دائرة من عظيمة ارضية مارة بقدميه وموضع سجوده ووسط
الكعبة مع كون تلك القوس اقل من نصف الدور انتهى فالاولى في التعريف ان يقال

هو نقطة تقاطع الافق مع السمت المار بسمت راس مكة في جهتها ثم انه اجاب الفاضل البرجندي عن ايراد العلامة بوجه آخر ايضا هو ان الكعبة عند اكثر الفقهاء اسم للبقعة المعينة وما يليها من الهواء الى عنان السماء ولا شك ان الخط المستقيم الخارج من بصر المصلي يقع في المعمورة على الكعبة بهذا المعنى جزما وان لم يقع على نفس البيت في اكثر المواضع انتهى واقول فيه نظر لانه لا يدفع الوجه الثالث من مواد الفساد فان ما هو مذهب اكثر الفقهاء انها اسم للبيت وما يليه من الهواء المحاذي لسطحه الى السماء لا الهواء المحاذي لاحد اضلاعه الاربعة الى السماء فاذا كان بعد البلد اكثر من ربع الدور قدرا مساحة لا يقع الخط المذكور على الكعبة بهذا المعنى ايضا على ان تخصيص الكلام بالمعمورة خروج عما هو طريقتهم من التعميم فانه قال الفاضل الرومي واعلم انه اذا كان البلد ومكة على طرفي قطر من اقطار الارض لا يتعين هذه الدائرة انتهى يعني الدائرة المارة بسمتي راس البلد وراس مكة فعلم التعميم ورود ما ذكرنا اظهر اذا كان البلد مقاطر المكة وايضا لا يدفع الوجه الرابع الا ان يبني الكلام على الاحتمال الاول من احتمالي الافق الحسي ويضاف الى ما ذكره ما تحت البيت ويمكن دفع

العلاوة بان التعميم انما يحسن بقدر الامكان وتعيين سمت القبلة في البلد المقاطر لمكة لا يمكن بشيء من التعريفين ولا بغيره لعدم تعين السمت المارة بسمت راس مكة فيه لكون سمت راس كل قدم مكة فيصدق السمت المذكور على دوائر غير متناهية فما فعله الفاضل الرومي من التعميم ليس بحسن فتدبر ويمكن ان يحفظ لاحد بالغوا دانه يمكن دفع مادة الفساد الذي اورده العلامة بان يراد بمواجهة الكعبة كون المصلي بحيث يقع خط شعاعي خارج من بصره على جزء من الكعبة سواء كان منتهيا الى النقطة المذكورة ام لا ولا يخفى ان هذا ايضا ليس بحاسم لمادة الفساد فانه اذا كان البلد بعيدا عن مكة بمقدار ربع الدور او اكثر لا يقع خط شعاعي عليها اصلا لما مر انه ثبت في الرابع والعشرين من مناظر اقليدس ان ما يرى من الكرة يكون اصغر من نصفها فتامل **قوله** في الحاشية بين نقطة تقاطع افقه مع الدائرة اه لا بد من تقييد التقاطع بكونه في جهة مكة كما علمت لئلا يلزم كون الاستدبار استقبالا **قوله** فيها واما المواجهة عند الفقهاء فامر ليس على هذا التضييق كما يظهر مما افاده قدس سره في الرسالة التي الفها لتحقيق

حقيقة جهة القبلة التي يجب تحصيلها على البعيد فنقله في هذا المقام مفيد قال فيها بعد ذكر ستة تعريفات لجهة القبلة وظني انه لا يسلم شيء منها من خلل ولو عرفت بانها اعظم سمت يشتمل على الكعبة قطعا او ظنا بحيث يتساوى نسبة اجزائه الى هذا الاشتمال من غير ترجيح لكان اقرب الى السلامة تمثيل لنفرض دائرة ا في افق من الآفاق العراقية كالكوفة والمصلي على مركزها نقطة د ولنفرض قطعا او ظنا وقوع الكعبة في امتداد ب ح بحيث يجوز على كل جزء منه ان يكون فيه الكعبة ويقطع بعدم خروجها عن مجموعه فخط ب ح هو السمت الذي هو عبارة عن جهة القبلة على التعريف الخامس الاول والسابع فاذا استقبل المصلي اي جزء من اجزائه كان مستقبلا للقبلة سواء كان الخط الخارج من موضع سجوده منتهيا اليه مقاطعا له على قوائم د ه او على ح او د ومنفرجات كخطي د ب د ح ومن ثم حكموا باتساع الجهة واغتفار يسير الانحراف وربما نزلوا ما يترائ من التخالف بين علامات قبلة العراق على ذلك واما على التعريف الاول فسمت القبلة اعني جهتها هو قوس ط ب انتهى

كلامه باد في اختصار والمراد بالسمت امتداد معترض في احد جوانب الافق آخذ من صوب احد يدي مستقبله الى صوب يده الاخرى والمراد بالامتداد الخط المستقيم **قوله** فيها والعلامات التي نصبوها كاخذ الجدي خلف المنكب الايمن واخذ المشرق والمغرب على اليسار واليمين لاهل العراق انما توصل بها الى ما هو اوسع من ذلك بمراتب شتى فان اتفاق اول العراق وآخره في علامة القبلة مع اختلافهما في الطول بدرجات وكذا مخالفة العلامة الثانية من العلامتين المذكورتين للاولى منهما من حيث ان الثانية تقتضي استقبال نقطة الجنوب والاولى تقتضي الانحراف عنها الى جانب المغرب انما يتصور بهذه التوسعة **قوله** فيها والانصاف ان القواعد التي وضعها اصحاب هذا الفن لا تنهض بتحصيل المواجهة الحقيقية العينية على الوجه الذي اعتبروه لاشتمالها على المسامحة والمساهلة المستلزمة لكون العمل تقريبيا كما سيصرح به المصنف في هذه القاعدة بقوله هذا العمل تقريبي على ان من راجع وجدانه وجدان العمل بتلك القواعد وان حصل كمال التدقيق فيه يحتمل التفاوت اليسير للواقع بل لا يخلو عنه وهذا التفاوت ولو كان

قليلا جدا لعبيرة في المسافة البعيدة كثيرا كما يظهر مما افاد الاستاد دام ظله بقوله اگر فرض
كنيم كه توجه مصلى در كوفه مثلا كه اقرب بلاد عراقست بكعبه معظمه بر نهايت حد يمين باشد
و بقدر يك اصبع كه اقل از ان قدر محسوسى ندارد منحرف شود بجانب يسار همين
تفاوت در امتداد ما بين مقام مصلى و مسجد او كه تخمينا دو ذراعست مستلزم آنست
كه در امتداد چهل و هشت ذراع بيست و چهار اصبع شود كه يكذراعست و باين
نسبة در چهل و هشت فرسخ شود پس از كوفه تا حرم كه تخمينا دويست و چهل فرسخست
قريب به پنج فرسخ ميشود و اين زياده از قدر طول حرمست و در ساير بلاد
عراق فاحش ميشود **قوله** فيها و لذلك تراهم قدس الله اسرارهم يقولون
ان الاستقبال الذى يقتضيه قواعد الهيئة فوق مطلوبنا قال والد المص في رسالة قبلة
خراسان قال الشهيد في الذكرى واما غير اهل المشرق فقد ذكر الاصحاب وغيرهم لهم
علامات اكثرها ماخوذ من علم الهيئة وهى مفيدة للظن الغالب بالعين وللقطع بالجهة
فقد جعل الامارات الماخوذة من الهيئة مفيدة للقطع بالجهة كما ترى وهذا فوق المطلوب

لان

لان الظن كاف انتهى **قوله** فيها مما لم اطلع فيه على مخالف من علمائنا قال في رسالة المذكورة
واما جواز الاعتماد في القبلة على علم الهيئة فلا اعلم فيه مخالفا من المسلمين فضلا عن الشيعة بل هو المتداول
في جميع الاقطار والجهات ولا عمل لهم الا عليه ما عدا بعض العراق للنص الموافق للهيئة ايضا
وليس لذلك منكر ولا منع منه احد انتهى **قوله** فيها فان العلامات المنقولة عن الائمة
عليهم السلام هى علامات قبلة عراق العرب فقط فلو لم يكن مسئلة القبلة هيوية بل كانت نصية
محضة وجب في الحكمة علامات ربع ان ينصب لكل بلد علامة واللازم محال ثم في عبارة المص
نظر يظهر مما افاد الشهيد الثانى في شرح الالفية بقوله واعلم ان هذه العلامات الثلاث موجوده
فى كتب الاصحاب للعراقى بقول مطلق والموجود منها فى النصوص هى الاولى والباقى استخرجوه
بالمناسبه عليها وكذا باقى العلامات لاهل الجهات غير منصوص وانما اخذوه من الهيئة و
نحوها من العلوم المفيدة لذلك كما اعترف به المص وغيره انتهى وكذا يظهر منه ورود
النظر على ما افاد والد المص بقوله في الرسالة وايضا لما جاء النص في العراق بعلامتين
مختلفتين كجعل المشرق والمغرب على اليمين واليسار الذى يقتضى استقبال نقطة الجنوب

الاول المص

وجعل الجدى خلف الكتف الايمن الذى يقتضى الانحراف يسيرا نحو المغرب نزل المحققون
الاولى على اطراف العراق الغربيه كالموصل والاخرى على اوساطه كبغداد ليوافق ذلك
قواعد الهيئة اذ ليس في النص هذا التفصيل انتهى **قوله** فيها ليس باعظم من تجويز الرجوع الى
اهل اللغة كصاحب الاساس والصحاح والقاموس وان كانوا مخالفين في الشريعة والناموس
قوله فان تساوى البلد ومكة شرفها الله تعالى طولا البلد اما ان يكون طوله مساويا لطول
مكة او اكثر منه او اقل وعلى الاخيرين اما ان يكون عرضه مساويا لعرض مكة او اكثر منه او اقل
وعلى الاول اما ان يكون اكثر او اقل فالاقسام ثمانيه وبعبارة اخرى البلد بالنسبة الى مكة اما ان
يكون شماليا فقط او جنوبيا فقط او شرقيا فقط او مغربيا فقط واما ان يكون شماليا شرقيا
او شماليا غربيا او جنوبيا غربيا او جنوبيا شرقيا والمص يشير الى طريق معرفة سمت القبلة في جميع الاقسام
فقوله فان تساوى البلد الى قوله والا فنقطة الشمال اشارة الى قسمين الشمالى فقط
والجنوبى فقط ولما توقف استعلام سمت القبلة على معرفة طول مكة وعرضها لا بد من
ذكرهما فاعلم ان طول مكة من الجزائر سبع وسبعون درجة وعشر دقائق وعرضها الشمالى احدى

وعشرون

وعشرون درجة واربعون دقيقة **قوله** وان زاد طولا وعرضا اشارة الى قسم ثالث هو
البلد الشرقى الشمالى بالنسبة الى مكة كبلدتنا قزوين **قوله** فعد يعنى من محيط الدائرة
الهندية المرسومة في ذلك البلد المنقسم بثلاثمائة وستين جزءا مبتدءا من نقطتى الجنوب
والشمال الى المغرب بقدر ما بين الطولين من التفاضل ثم للاستاد فيه نظر اما اولا
فلان الدائرة الهندية لو كانت بمنزلة المعدل لكان للعد منها بقدر ما بين الطولين
وجه لكون الطول معتبرا من المعدل لكنها بمنزلة افق البلد ولا يكون تباعد نصفى النهارين
عند المعدل مساويا لتباعدهما عند الافق لكونهما عند المعدل في غاية الانفراج
وكلما بعدا عن المعدل تقاربا الى ان تقاطعا عند القطب واما ثانيا فلانا لو سلمنا
~~كونها بمنزلة المعدل لا الطريقة المذكورة لا تنتفى الا فيما وقع داخلها كما هو الاغلب~~
فتدبر **قوله** واخرج من مركز الدائرة الى نقطة تقاطع الخطين خطا هذا التقاطع كما
يمكن ان يكون داخل الدائرة يمكن ان يكون على محيطها ويمكن ان يكون خارجها
لانه اذا كان التفاضل الطولى او العرضى اقل من ربع الدور يكون التقاطع داخلها

واذا كان ربع الدور يكون على المحيط واذا كان اكثر منه يكون خارجها ايضا فلم يحصل المطلوب
فان المطلوب تحصيل مقدار تباعدهما عن سمت راس مكة لا عن المعدل قوله من
نقطتي المشرق والمغرب الى الجنوب بقدر ما بين العرضين هذا ايضا انما يصح لو كانت
الدائرة الهندية تمر بنصف نهار البلد وليس كذلك ولذا الامر هذا الخطا ايضا لسمت
راس مكة كما سيصرح به المعلم قوله في الحاشية فلا شك ان ما بين الصغيرتين مارة
بسمت راس مكة كما يظهر بادنى تامل اما الصغيرة الاولى فلانها لكونها غربية عن المعدل
نصف نهار البلد بقدر ما بين الطولين لا بد من مرورها بنقطة من المعدل هي نهاية طول
مكة ولكون الطول تو سام المعدل بين نصف نهار الجزاير ونصف نهار البلد يكون
نصف نهار مكة ايضا مارا بتلك النقطة فيكون الصغيرة المذكورة مماسة لنصف نهار
مكة على تلك النقطة ومارة عنده وصولها الى محاذاة مكة من جانب المغرب ضرورة ان نصف
نهار مكة لكون مكة ذات عرض شمالي يخرج من القطب الشمالي للمعدل وتمر بسمت راس مكة
اولا وبالمعدل ثانيا فكان سمت راس مكة شرقيا عن الصغيرة المذكورة واما الصغيرة

الثانية

الثانية فلانها لكونها جنوبية عن اول سموت البلد بقدر ما بين العرضين لا بد من مرورها
بموضع من نصف نهار البلد يكون بعده عن المعدل بقدر عرض مكة والمدار اليومي المار
بسمت راس مكة لكونه موازيا للمعدل لا بد من قطعه نصف نهار البلد على ذلك الموضع
والصغيرة المذكورة لكونها موازية لاول سموت البلد لا يمكن ان يكون موازية
للمعدل ومنطبقة على مدار مكة ضرورة تقاطع المعدل واول السموت وان الموازي
لاحد المتقاطعين لا يكون موازيا للآخر فلا بد ان تماس الصغيرة المذكورة مدار مكة على
نقطة تقاطعه مع نصف نهار البلد وتمر عنده وصولها الى محاذاة مكة من جانب الجنوب
فكان سمت راس مكة شماليا عنها قوله فيهما فالظاهر ان مراده ان هذين الخطين
منزلان في العمل منزلة ذينك الخطين لا غرض عليه الاستاد بقوله والحق يقتضي بقصد
توجيه اينمقام ذكر كرده اند وحاصل آن انست كه اگرچه اين دو خط في الحقيقة بمنزلة
نصف النهار واول السموت مكة نميتوانند بود اما مراد آنست كه در عمل بازل منزلة
آن دو دائره است ظاهر التكلف است چه وقتي در عمل بازل منزلة ان ميتوانند بود

كه در حاصل عمل با آن مختلف نباشد وخلاف اين بر متامل ظاهر است ويمكن ان يجاب
عنه بان مراد المعلم كون الخطين بمنزلة ذينك الخطين في العمل تقاربهما فيه وعدم التفاوت
الفاحش بينهما كما انهم نزلوا مركز الاسطرلاب منزلة مركز العالم في العمل مع التفاوت
بينهما بنصف قطر الارض والارتفاع المرئي الماخوذ من الاسطرلاب منزلة الارتفاع
الحقيقي وليس مراده منه عدم الاختلاف اصلا حتى يرد عليه ما اورده الاستاد وانتفاء
التفاوت الفاحش فيما نحن فيه حاصل كما صرح به الفاضل الرومي قوله فيهما فلا وجه لاعتراض
المحقق الرومي عليه ولا لنسبة الفاضل البرجندي السهو اليه وجههما ان من نزل الخط الاول
والثاني منزلة خطي الزوال والاعتدال قال في الخط الثالث على ما نقله الفاضل الرومي وصرح
بعضهم بانه هو سمت الشريف انه على صوب القبلة تحقيقا لانه في سطح الدائرة المارة
بسمت راس اهل البلد وراس اهل مكة وهذا القول يابى عن ارادة ما قال المعلم
بانه مراده قوله فهو على صوب القبلة اي هو مار وواقع على جهة القبلة ثم اعلم
ان في هذا القسم اي البلد الشرقي الشمالي بالنسبة الى مكة يمكن ان يقع سمت راس

مكة

مكة على دائرة اول سموت البلد فيكون سمت القبلة نقطة المغرب والخط الذي على صوبها
خط المشرق والمغرب وان يقع شماليا عنها فيكون السمت في الربع الغربي الجنوبي والعمل
بالدائرة الهندية يقتضي ان يقع السمت دائما في جنوب خط الاعتدال فتامل ومن هذا
التفصيل ظهر فساد ما قيل من ان سمت راس مكة في هذا القسم واقع في داخل ذي اربعة
اضلاع ضلعاه من دائرتي نصف نهار البلد واول سموته وضلعاه الباقيان من الصغيرتين
المذكورتين قوله في الحاشية وفرضنا مروره عليهما ينبغي ان يراد بالمرور عليهما
القدر المشترك بين المرور بعينهما والمرور بما فوقهما قوله فيهما اللهم الا ان يراد
بالكعبة الفضاء الممتد بمقدارها الى السماء لا يوجد في كلام بعضهم هو الفاضل البرجندي ونقلنا
كلامه قبيل هذا مع ما فيه فتذكر قوله فيهما الثاني وهو الوجه الوجيه فيه اشارة
الى عدم وجاهة الوجه الاول في العمل بسبب عدم وجاهته امران احدهما انه مبني
على تسليم مروره عليهما وهو ليس بلازم من هذا العمل لما بينه في هذا المحل وثانيهما
انه يمكن الدفع بما ذكره المعلم بقوله اللهم الا ان يراد بالكعبة الفضاء الى قوله وقس على

هذا ان نقص طولا وعرضا اشارة الى قسم رابع هو البلد الغربي الجنوبي وبالقياس على الثالث
نعد فيه من نقطتي الجنوب والشمال الى المشرق بقدر ما بين الطولين ومن نقطتي المشرق
والمغرب الى الشمال بقدر ما بين العرضين **قوله** او طولا وزاد عرضا او بالعكس اشارة
الى خامس وسادس هما البلد الغربي الشمالي والبلد الشرقي الجنوبي وطريق القياس فيهما
ظاهر بعد ما ذكرنا **قوله** وان ساوى عرضه عرضها اشارة الى القسمين الباقيين ولما
لم يكن طريق الدائرة الهندية جاريا في هذين القسمين استعان فيهما بطريق الاسطرلاب
مع عدم اختصاص هذا الطريق بهما وجريانه في غيرهما ايضا سوى القسمين الاولين فظهر لك
من تضاعيف الكلام ان في طريق الدائرة الهندية خمسة عيوب احدها انه مبني على
استخراج خط نصف النهار بطريقها وعلى استخراجه بها تقريبي كما مر وثانيها انه لا يجري
في قسمي تساوي العرض وثالثها انه لا يتمشى في المواضع التي تزيد طولها على طول مكة بتسعين
جزءا او اكثر ورابعها ان العمل بهذا الطريق ينتفي فيما اذا كان عرض البلد اكثر من عرض مكة
ان تقع نقطة سمت القبلة دائما في جنوب خط الاعتدال وقد بينا فيما تقدم انها قد تقع

في هذه الصورة في شماله وعلى نقطة المشرق او المغرب وخامسها انه تقريبي وانما
يكون تحقيقيا لو كان الخط الموازي لخط نصف النهار قائما مقام نصف نهار مكة
والموازي لخط الاعتدال قائما مقام خط اعتدال مكة وليس الامر كذلك لما عرفت
ولذا سلك بعضهم في طريق العمل بالدائرة الهندية مسلكا اخر هو ان يقسم خط
نصف النهار مائة وثمانين قسما متساوية ويعد من المركز بقدر ما بين العرضين الى
جانب الجنوب ان كان عرض البلد اكثر والى الشمال ان كان عرضه اقل ثم يقام على
المنتهى عمود والى جهة المشرق ان كان طول مكة اكثر والى جهة المغرب ان كان اقل
ويقسم ذلك العمود تسعين قسما متساوية ويعد منه مبتديا من خط نصف النهار بقدر
ما بين الطولين ويوصل بين المركز والمنتهى بخط يكون وترا للزاوية القائمة فهذا الوتر
هو خط سمت القبلة **قوله** في الحاشية تحت مدار واحد يومي هو مدار ثامنة
الجوزاء والثالثة والعشرين من السرطان **قوله** فهما على نقطتين مختلفتين هما سمتا
راس مكة والبلد فالبلاد المساوية العرض يكون اول سموت كل منها مماسا لذلك

المدار على سمت الراس **قوله** فتضع ثامنة الجوزاء او الثالثة والعشرين من السرطان قال
الفاضل البرجندي بل الدقيقة الثالثة والاربعين من ثامنة الجوزاء والدقيقة الثانية عشر من
الثالثة والعشرين من السرطان واراد بهما نهايتهما كما هو المتعارف في كتب العمل فلا اشكال
قوله على خط وسط السماء هو خط مستقيم نصف وجه صفيحة الاسطرلاب ويمر بنقطة يرقم
عليها ص **قوله** في صفيحة الاسطرلاب الصفيحة بدون الياء احد وجهي الصفيحة
مع الياء **قوله** المعمولة لعرض البلد فان كلا من وجهي صفيحة من صفائحه معمول لعرض مخصوص
قوله وعلم موضع المري من اجزاء الحجرة المري بضم الميم زيادة نابتة من محيط العنكبوت
عند راس الجدي يعد بها اجزاء الحجرة وهي الحلقة التي تشتمل على الصفائح وعلى وجهها
دائرة منقسمة بثلاثمائة وستين جزءا وهذه الاجزاء هي اجزاء الحجرة **قوله** ثم
ادر العنكبوت هو الصفيحة المشبكة التي يوضع فوق جميع الصفائح **قوله** بقدر ما بين الطولين
يعني ادر العنكبوت بمقدار ما يتحرك المري عن موضع العلامة من اجزاء الحجرة عددا يساوي
عدد اجزاء ما بين الطولين **قوله** وبالخلاف يعني ادره الى المشرق **قوله** فحيث

انتهى

انتهى احد الخطين الذي كنت وضعته على خط وسط السماء **قوله** من مقنطرات
الارتفاع هي دوائر كثيرة مرسومة في الصفيحة على مراكز مختلفة منها تامة ومنها غير
تامة محيط بعضها ببعض اعظمها ما يلي الافق واصغرها التي في وسطها ص **قوله**
في الحاشية مثل كوشيار وغيره كوالد المص قدس سره فانه قال في رسالة
قبلة خراسان وكل بلد يساوي عرضها عرض مكة فان كانت اطول كان قبلتها
نقطة المغرب لا اعتداليه وان كانت اقل طولا كانت قبلتها نقطة المشرق
الاعتداليه انتهى والعجب ان الفاضل البرجندي بعد ان حكم في شرح التذكرة بفساد
هذا النقل وبعد ان بين شارح الملخص فساده بوجه وبعد ان بين نفسه ايضا
في حاشية شرح الملخص فساده بوجه اخر تكلم متصلا به بما يا فيه وتفوه
من حيث لا يشعر بما كان ينفيه فان شارح الملخص بعد بيان فساده قال
وانت خبير بان هذا الطريق يعني طريق الاسطرلاب لا يختص بهذين القسمين يعني قسمي
تساوي العرض والفاضل البرجندي بعد ما عنون عبارته قال في ذلك لان مبنى هذا

عند ذلك الدوائر اربع الاولى ان
الاول تسمى ... وهي النصف ... اربعون
والثانية للبلدان ... الغرب ... الى ...
وانقطاع الشرق ... المغرب ... المقنطرات ...
وسط السماء ... المقنطرات ... الرابعة
والشرق ... الافق ...

الطريق على ان الشمس اذا وصلت الى سمت راس مكة كان دائرة ارتفاعها مارة
بسمت راس مكة وظل هذا الارتفاع يكون مسامتا لمكة ولا فرق بين ان يكون
دائرة الارتفاع المذكورة دائرة اول سموت البلد كما اذا تساوى الطولان
او دائرة ارتفاع اخرى كما في غير هذه الصورة وهو ظاهر انتهى فانه لما حكم بان دائرة
ارتفاع الشمس حال كونها على سمت راس مكة هي دائرة اول سموت البلد في قسمي تساوي
العرض لزمه وقوع مكة تحت اول سموت البلد وهو الظن الفاسد المذكور كما لا
يخفى على ارباب الشعور قوله فيها في هذا القسم الذي يشتمل على قسمين من الاقسام
الثمانية قوله فيها وكانهم توهموا انسب الفاضل البرجندي هذا التوهم اليهم على سبيل الجزم
حيث قال ومنهم من ظن ان سمت القبلة في هذين القسمين هي نقطة المغرب ان كان
البلد شرقيا ونقطة المشرق ان كان غربيا بناء على ان مكة فيهما يكون تحت دائرة
اول سموت البلد انتهى موضع الحاجة قوله فيها عند التباعد نصف قوس نهاره
يعني تباعد البلد عن مكة نصف قوس نهار هذا المدار لا عند التباعد بربع الدور

كما يظن

كما يظن فان قوس نهار هذا المدار اعظم من النصف فيكون نصفه اكثر من الربع ويمكن
الجواب بان المراد من ربع الدور ربع دائرة الارتفاع لا ربع المدار وظاهر ان
القوس الواقعة من دائرة الارتفاع بين سمت راس البلد والافق يكون ربعا
قوله فيها وظني ان هذا الاصلاح زيادة في الفساد اما اولا فلان ما نقل
القوم في منشأ ظنهم من التوهم الذي ذكره المص انما يصلح منشأ التوهم كون سمت القبلة
مشرق الاعتدال ومغربه لا مشرق المدار او مغربه واما ثانيا فلان بعضهم كوالد المص
قدس سره صرح بلفظ الاعتدال فليس لحمله على مشرق المدار ومغربه لا يصح
الحكم بان سمت القبلة مجال واما ثالثا فلانه على تقدير ارادة مشرق المدار
ومغربه لا يصح الحكم بان سمت القبلة نقطة المشرق او المغرب على اطلاقه بل يحتاج الى
التقييد بما اذا امر الافق بمكة وليس في كلامهم ما يدل على هذا التقييد فحمله عليه بعيد
قوله في الحاشية لان دائرة الارتفاع تمر بالمارة الا ان توهم ان الدائرة المارة
بسمت راس البلد ومكة هي اول السموت فان اتحاد اول السموت للبلدين في

غير خط الاستواء ممتنع والاظهر في العبارة ان يقال لان دائرة الارتفاع تصير
حينئذ مارة بسمت راس اهل البلد ومكة قوله طريق آخر هذا الطريق هو الذي ذكره
سلطان المحققين في التذكرة قوله اسهل من الاول المركب من طريقي الدائرة الهندية
وطريق الاسطرلاب ووجه الاسهلية استغناؤه عن الدائرة الهندية والاسطرلاب
قوله في الحاشية وهو قريب من الوجه السابق يعني بالوجه السابق طريق الاسطرلاب
الذي تمسك به في قسمي تساوي العرض ثم في هذين الوجهين والطريقين ايضا عيوب احدها
ان استخراج سمت قبلة بلد بها يتوقف على الحضور في ذلك البلد وثانيها
انهما يحتاجان الى الشعاع والظل ويمكن فقدانهما وقت الاحتياج وهذا العيب
ثابت في طريق الدائرة الهندية ايضا لكنه فيه اخف ضررا وثالثها انه لا يمكن
العمل بها الا في يومين فقط من ايام السنة ولذا استنبط بعض الاذكياء وجها
عاما وهو ان يوضع احدى الدرجتين المذكورتين في الاسطرلاب المسمت في الصفيحة
المعمولة لعرض البلد على خط وسط السماء ويعلم المري ويدار العنكبوت بقدر ما بين

الطولين

الطولين الى جانب المشرق ان كان طول البلد اقل من طول مكة والى جانب المغرب
ان كان اكثر ثم ينظر بعد ذلك الى ان الدرجة المذكورة على اي دائرة وقعت من
دوائر السموت ويعرف بذلك سمتها ويكون تمام السمت قدر انحراف خط
سمت القبلة عن خط نصف النهار وجهة الانحراف جهة السمت المعلوم من الاسطرلاب
المسمت ثم يستخرج خط الاعتدال والزوال في الدائرة الهندية ويعد من نقطة
المشرق والمغرب بمقدار السمت في اي ربع كان فحيث انتهى يخرج منه خط
الى المركز فهذا خط سمت القبلة ورابعها ان هذه الوجوه الثلاثة مختصة
بالآفاق التي تكون احدى الدرجتين المذكورتين فيها فوق الارض عند كونها
على سمت راس مكة فلا تجري في بعض البلاد التي يزيد طولها على طول مكة باكثر
من تسعين جزءا قوله في الحاشية لان حصة كل ساعة مستوية من معدل
النهار خمسة عشر درجة اي تقريبا اذ في الحقيقة اكثر منه بقليل لانها جزء من اربعة
وعشرين جزءا من يوم بليلة وهو زائد على الدورة كما عرفت ثم تذكير العدد

بعضى
ازمنة و بعض البلاد و [illegible] بانها و
ودخول [illegible] فضل ما بين الطولين
فنسبة الى الربع اكثر من فضل نصف
قوس نهار الجدي فنسبة الى الربع
[illegible]

لعله تاويل الجزء قوله في الحاشية والظل في سطحها لامحالة يعني يكون الظل في
سطح دائرة ارتفاع الشمس ابدا وبرهانه ان سهم المقياس قائم على سطح
الافق وعلى مركزه فاذا اخرج على الاستقامة مرّ بسمت الراس بعكس الشكل
التاسع من اولى اكرثاوذوسيوس وهو ان كل خط يصل بين قطب دائرة ومركز
تلك الدائرة فهو عمود على سطح الدائرة وهذا الخط في سطح دائرة الارتفاع المارة
بقطب الافق ومركزه ولما كان راس المقياس ومركز الشمس في سطح دائرة الارتفاع
فالخط الشعاعي الواصل بينهما اي قطر الظل الذي هو تمام هذا الخط الشعاعي يكون ايضا في
ذلك السطح والخط الواصل بين قطر الظل ومركز قاعدة المقياس اعني خط الظل يكون ايضا
في ذلك السطح لان اضلاع مثلث واحد يكون في سطح واحد كما بيّنه اقليدس
في الثاني من حادي عشر الاصول قوله اوبقي له بقدره اللام بمعنى الى كما في
قوله تعالى بان ربك اوحى لها قوله فظل المقياس حينئذ خط سمت القبلة
نعرف ان خط سمت القبلة هو الواصل بين المركز ونقطة سمت القبلة وخط الظل
حينئذ

حينئذ هو الواصل بين المركز وما يحاذي نقطة سمت القبلة فكان قطر واحد نصفه خط
سمت القبلة وشطره الآخر خط الظل فصح بهذا الاعتبار الحكم منهما بالاتحاد قوله
والى جهة خلاف الظل الضمير عائد الى القبلة فان كان المراد بالقبلة البيت او نقطة
سمت القبلة يكون كلمة الى بمعنى في كما في قوله تعالى ليجمعنكم الى يوم القيمة وان كان المراد بها
خط سمت القبلة يكون الى بمعناها ثم لما اشار المصنف قدس سره في الحاشية
الى كثرة الطرق في استخراج سمت القبلة اشرنا ايضا الى بعض من الطرق
الغير المذكورة في الكتاب فنذكر هنا ايضا بعضا منها وهو ان تزيد عرض
مكة او عرض بلد آخر تريد سمته على المقنطرة التي تلاقي مدار الحمل في خط وسط السماء
في صفيحة بلدك وتحصل المقنطرة التي تنتهي عرض البلد اليها وتدير العنكبوت يمنة
او يسرة حتى تعرف الجزء الذي يمر بهذه المقنطرة من منطقة البروج في خط وسط
السماء فتعلم عليه وعلى موقع المري حينئذ ثم تاخذ فضل ما بين طول بلدك وطول
البلد المطلوب سمته فان كان طول ذلك البلد اقل من طول بلدك تدير العنكبوت

قابلت هذه الحاشية مع اصلها بعد التعزات الناشية من المصنف دام ظله انا اقل الطلاب
محمد علي بن مراد علي الطالقاني للسيد النجيب الزكي الالمعي محمد هادي الحسيني الرستي وفقه الله تعالى
لمطالعتها ومدارستها
ومطالعة سائر الكتب
المتداولة للتغاير
والاحاديث وغيرها
والعمل بمضمونها على
ما استنبط من اوضاعه
وافعاله آثار الصلاح
والتقوى وانا ارجو
منه على ما كرر له ان لا
يدعني في اوقات صلواته
ودعائه خصوصا
في الاماكن المشرفة والاوقات
المتبركة تحريرا في تاريخ
حادي عشر ربيع الاول سنة

الى المغرب بقدر ما بين الطولين وان كان طوله اكثر تديره الى المشرق بقدره
ثم تنظر الى الجزء الذي علمت عليه على اي خط وقع من خطوط السمت وتعرف
عدد سمته فما كان فعلى مثله انحراف سمت القبلة او سمت ذلك البلد عن مشرق
الاعتدال او مغربه في بلدك مثلا المقنطرة الموافقة لمدار الحمل في قزوين
الذي عرضه لو مقنطرة نو والعرض الشمالي لمكة كا م زدناه على نو
صار عو الا عشرين دقيقة والجزء المار بهذه المقنطرة الكد من السرطان
وطول مكة عز ب وطول قزوين فه والتفاضل الطولي ثمان درجات
الا عشر دقايق فادرنا العنكبوت بقدرها الى المغرب فوقع الجزء المذكور
من السرطان من خطوط السمت الغربي على ثلاثة وستين فكان انحراف
سمت القبلة عن الجنوب الى المغرب سبعا وعشرين درجة
تحقق الفراغ عن تاليفه واتفق جفاف القلم عن تصنيفه وترصيفه
ليلة العاشوراء من سنة ثلاث وثمانين والف من هجرة سيد الانام
فاطم



تاریخ کتابت ۱۰۸۳
تاریخ السلطان ... حجری

